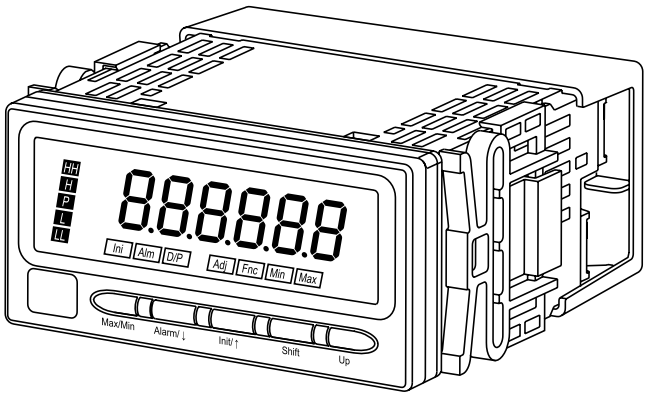
MSYSTEM

取扱説明書（操作用）

デジタルパネルメータ 47 シリーズ
6 桁、積算パルス入力、LED 表示タイプ、デジタルパネルメータ
形式

47LPQ



- このたびはエム・システム技研製品をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。
- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にご使用ください。
- ご使用前に 9 ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- お読みになった後は、いつでもご覧になれるよう、付属の取扱説明書とともに大切に保管してください。また、本書は最終ユーザ様までお届けいただきますようおねがいします。

もくじ

はじめに

こんなことがしたい …… 4
各部の名前と働き …… 5
安全上のご注意 …… 9
使用上のおねがい …… 11
取付ける …… 13
配線する …… 15

使ってみる（基本）

基本設定について …… 26
設定の基本操作と注意事項 …… 29
入力種別を設定する …… 32
スケーリング値を設定する …… 35
STEP1 表示スケーリング値 A を設定する …… 37
STEP2 入力スケーリング値 B を設定する …… 40
STEP3 表示スケーリング値 B を設定する …… 43
STEP4 表示スケーリング小数点位置を設定する …… 46
運転する …… 49

こまかく設定する（応用）

パラメータの構成 …… 52
アナログ出力動作を変える …… 58
警報出力を設定する …… 61
警報出力数を変更する …… 64
警報設定値を設定する …… 66
警報動作（下限・上限）を変更する …… 69
警報出力のヒステリシス幅を設定する …… 71
警報出力の ON ディレー時間を設定する …… 74
警報出力の論理（励磁・非励磁）を変更する …… 77
警報動作時にブザーを鳴らす …… 79
警報動作時の表示点滅周期を変更する …… 81
分周比を設定する …… 83
カウント値オーバーフロー時の動作を設定する 86
制御入力を設定する …… 89
入力検知方向を設定する …… 93
現在値・最大値・最小値の保持を設定する …… 96
1/100 分周あり時表示を設定する …… 98
表示の輝度を調整する …… 100
通常表示に自動復帰させる …… 103
表示の更新周期を変える …… 106

便利な機能

ループテストをおこなう …… 110
警報設定値を確認する …… 113
最大値・最小値を保持する …… 114
カウント値をリセットする …… 116
ボタン操作を制限する …… 117
　ボタン操作を制限する …… 118
　プロテクト移行時間の設定 …… 120

保守

ユーザ校正について …… 124
　アナログ出力調整の方法 …… 125
点検・清掃 …… 129

困ったときには

故障かな？と思ったら …… 132
こんな表示がでたら …… 133
よくあるご質問 …… 134
全設定値を初期化する …… 135
ファームウェアバージョンを確認する …… 137

アフターサービス

アフターサービス …… 140
保証 …… 141
救済ワイド補償サービス …… 143

付録

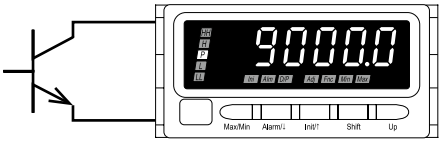
仕様 …… 146
形式 …… 150
パラメーター覧 …… 151
パラメータマップ …… 154
表示コード …… 159
ファームウェアバージョンによる違いについて　160

こんなことがしたい

お問合せの多い内容を探しやすくしました。

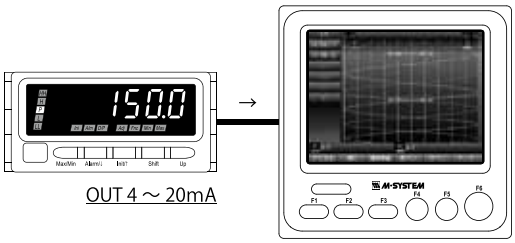
積算値を表示させるには？

Pulse unit 0.1m³/p
Range 15.0m³/min



▶ 32 ページ

直流出力を使いたい

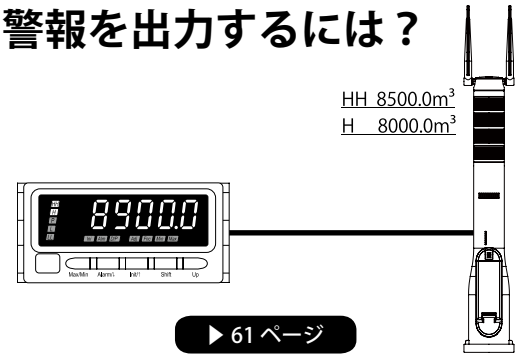


OUT 4 ～ 20mA

▶ 58 ページ

警報を出力するには？

HH 8500.0m³
H 8000.0m³



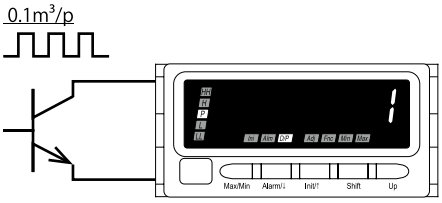
▶ 61 ページ

警報出力時にブザーを鳴らすには？

▶ 79 ページ

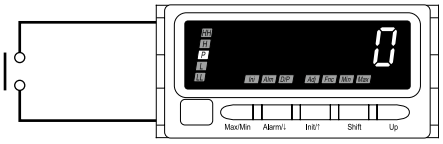
0.1m³/p を 1m³ 単位で表示させるには？

0.1m³/p



▶ 83 ページ

外部接点を使ってカウント値をリセットするには？



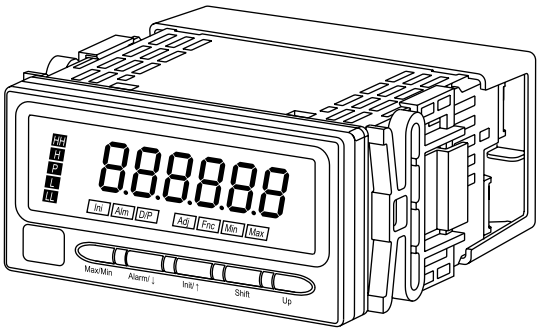
▶ 89 ページ

各部の名前と働き

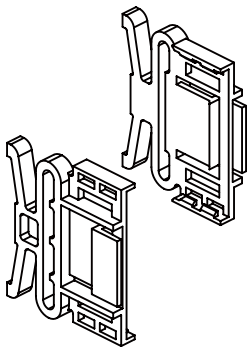
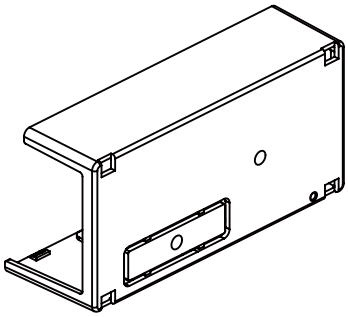
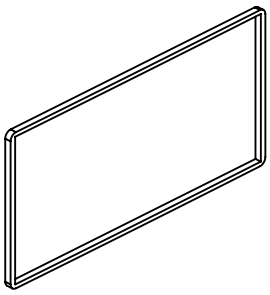
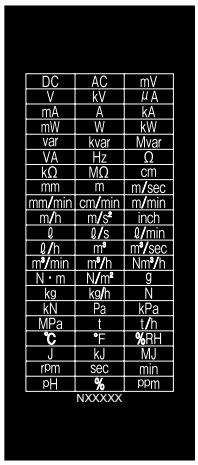
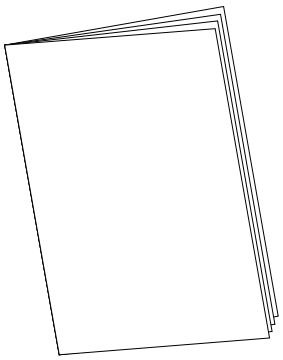
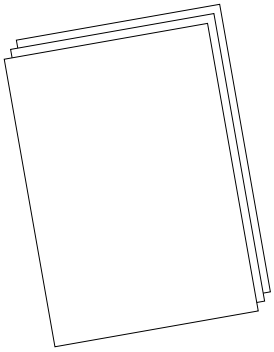
セット内容

セット内容に不足がないか確認してください。

本体



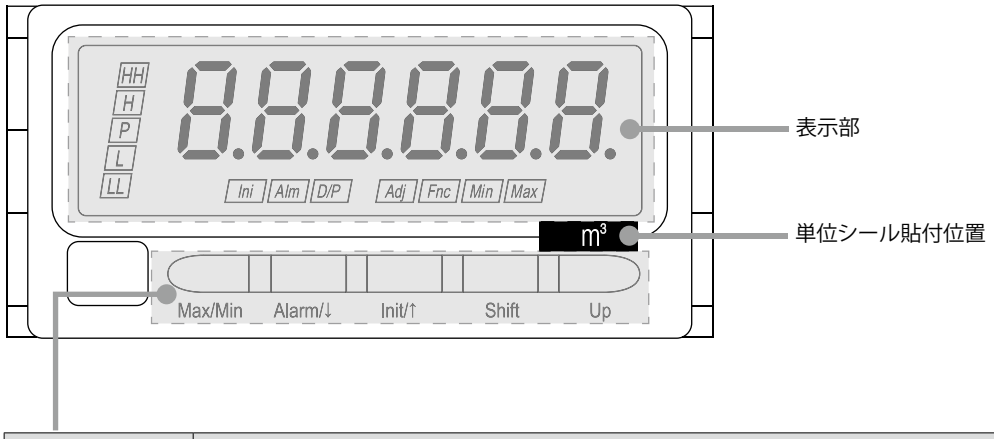
付属品

取付具（2 個） 	端子カバー（1 個）  （ストラップで本体と固定）	防水パッキン（1 個） 
単位シール（1 枚） 	取扱説明書 	仕様伺書  （オプションコード：/SET のときのみ）

DC	AC	mV
V	kV	μA
mA	A	kA
mW	W	kW
var	kvar	Mvar
VA	Hz	Ω
kΩ	MΩ	cm
mm	m	m/sec
mm/min	cm/min	m/min
m/h	m/s²	inch
ℓ	ℓ/s	ℓ/min
ℓ/h	m³	m³/sec
m³/min	m³/h	Nm³/h
N・m	N/m²	g
kg	kg/h	N
kN	Pa	kPa
MPa	t	t/h
℃	°F	%RH
J	kJ	MJ
rpm	sec	min
pH	%	ppm

NXXXXX

本体前面



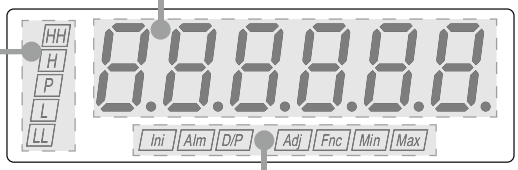
ボタン名称	機能
Max/Min	現在値・最大値・最小値の表示切換と、最大値・最小値リセットに使用 設定中のパラメータを設定前に戻すときに使用
Alarm/↓	警報設定値の確認、各モードへの移行、および各設定モードで表示するパラメータを切換えるときに使用
Init/↑	各モードへの移行、および各設定モードで表示するパラメータを切換えるときに使用
Shift	パラメータの設定値を変更するときに使用 設定値が変更可能状態のときは、設定値の桁移動に使用
Up	カウント値リセットに使用 設定値が変更可能状態のときは、設定値の変更に使用

MEMO

- 弊社推奨の単位シール貼付位置です。
- 仕様伺書にて単位シールをご指定いただいた場合に限り、上記位置に単位シールを貼付して出荷します。

表示部

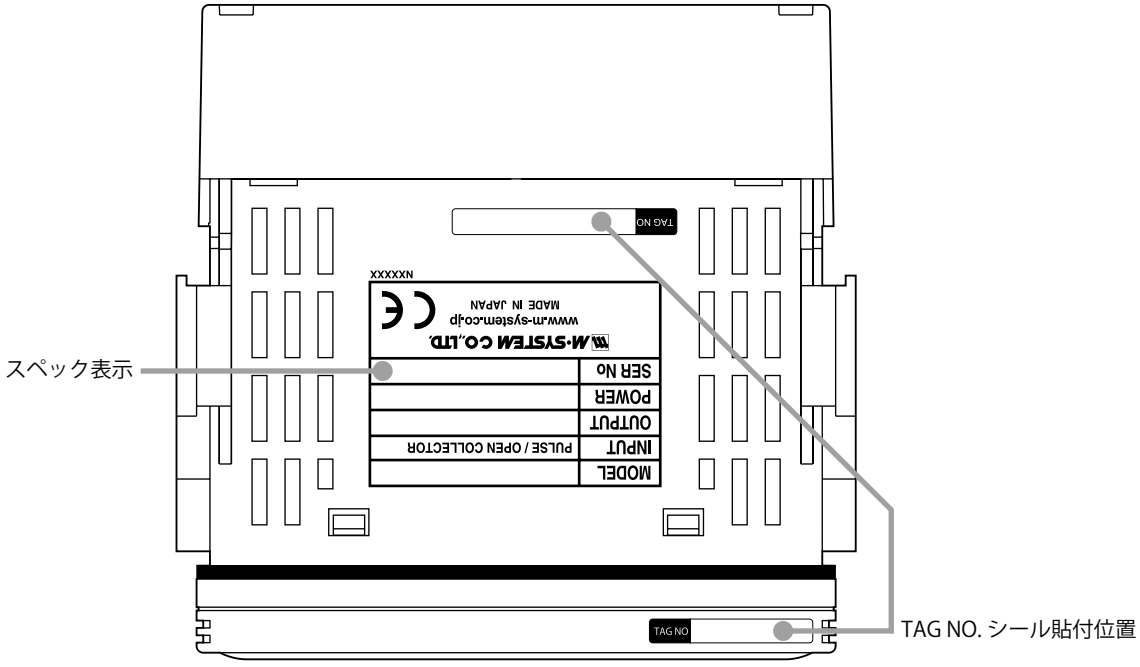
名称	機能
メインディスプレイ	現在値・最大値・最小値、パラメータ名、設定値、エラーコードを表示



ランプ名称	モード	機能
警報判定ステータス	パラメータ設定中	警報値設定モードのパラメータを示す ▶61 ページ
	警報設定値確認中	各警報設定値の確認 HH H L LL がそれぞれ点滅 ▶113 ページ
	計測モード中	警報設定値と現在値を比較した結果を表示 HH：HH 警報時点灯 H：H 警報時点灯 L：L 警報時点灯 LL：LL 警報時点灯 P：上記警報条件に該当しない場合に点灯

ランプ名称	モード	機能
機能設定ステータス	パラメータ設定中	各モードのパラメータを示す Ini Alm D/P Adj Fnc がパラメータにより組合せて点灯
		各パラメータで無効な設定の場合 Max Min 両方点滅
	計測モード中	入力信号の検出を示す D/P 1 秒点灯 ▶49 ページ
		制御入力 ON でカウント値リセット・現在値保持・減算を示す Adj 点灯 ▶89 ページ
		最大値・最小値の表示 Max または Min 点灯 ▶114 ページ

本体上面

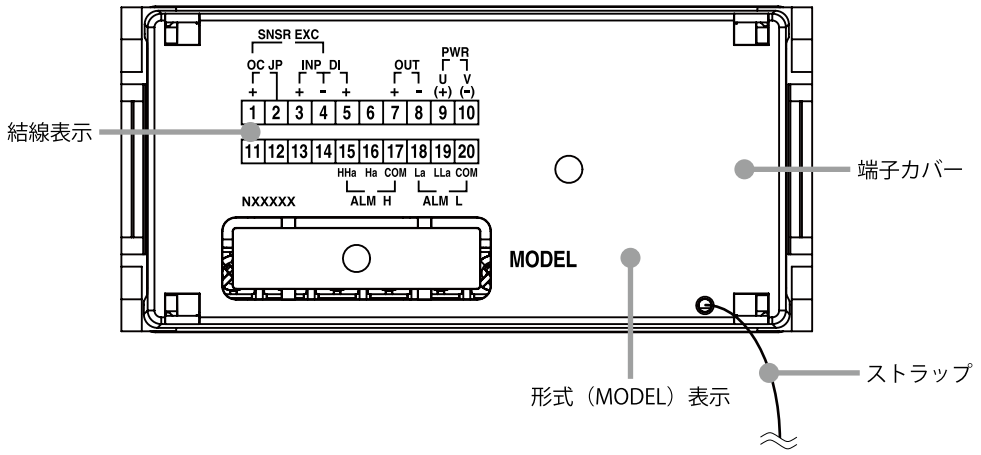


MEMO

- スペック表示の内容は仕様により異なります。
- 弊社推奨の TAG NO. シール貼付位置です。
- TAG NO. をご指定された場合に限り、上記位置に TAG NO. シールを貼付して出荷します。半角英数字で最大 17 文字までご指定いただけます。詳しくは、エム・システム技研のホットラインへお問合わせください。

本体背面

●端子カバーを付けた状態

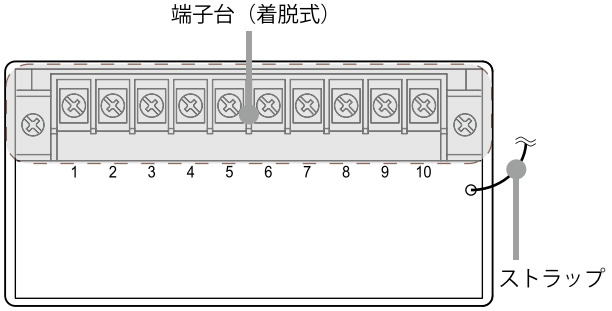


MEMO

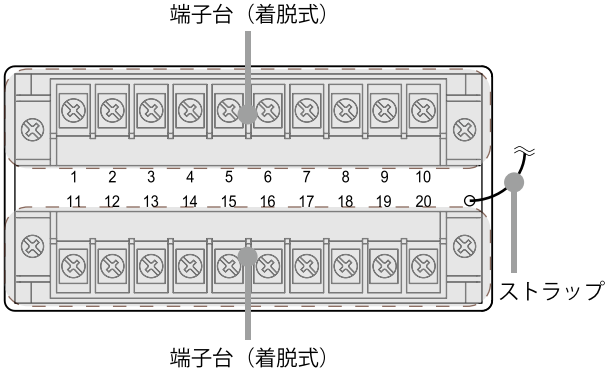
- 結線表示の内容は仕様により異なります。
- 形式（MODEL）表示は本体上面のスペック表示の MODEL と同じ内容が表示されます。

●端子カバーを外した状態

・警報出力なし



・警報出力あり



安全上のご注意 必ずお守りください

この取扱説明書には、安全にご使用いただくために、いろいろな表示をしています。
内容（表示・図記号）をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

●表示内容を無視して、誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠警告 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」を示しています。	⚠注意 「けがや財産に損害を受ける恐れがある内容」を示しています。

中の絵や近くの文で、してはいけないこと（禁止）を示しています。	中の絵や近くの文で、しなければならないこと（指示）を示しています。	中の絵や近くの文で、注意を促す内容を示しています。

⚠警告

注　意
安全のため配線作業は、電気工事、電気配線などの専門の技術を有する方が行ってください。
・火災・感電・ケガの原因になります。

感電注意
通電中は端子に触れないでください。
・感電の原因になります。

指　示
結線は端子接続図を十分確認のうえ行ってください。
・故障・火災・感電の原因になります。

指　示
端子台・端子台固定ねじの締付は、規定トルクで実施してください。
・過度の締付は、端子ねじの破壊の原因に、ねじがゆるむと稀に発火の原因になります。

水ぬれ禁止
本体に水をかけたり、ぬらしたりしないでください。（正しく取付けられた状態の前面パネル部は除く）
・火災・感電・ケガの原因になります。

指　示
本器の故障や外部要因による異常が発生してもシステム全体が安全に働くように、本器の外部で安全対策を行ってください。

指　示
煙・異臭・異音がでたときは、すぐに使用を中止してください。
・そのまま使用すると火災・感電の原因になります。

指　示
落下・破損したときは使用を中止してください。
・そのまま使用すると火災・感電の原因になります。

禁　止
本器を火中に投棄しないでください。
・電子部品などが破裂する原因となります。

⚠注意

分解禁止

分解や改造は絶対に行わないでください。
・感電・故障・ケガの原因になります。

禁　止

電源を入れた状態では施工（接続、取外しなど）しないでください。
・感電・故障・ケガの原因になります。

指　示

ねじ加工や配線工事を行うときは、本器に切粉や電線の切れ端などが侵入しないように十分注意してください。
・故障の原因になります。

指　示

端子カバーは確実に取付けてください。
・感電の原因になります。

禁　止

本器に配線されている電線を引っ張ったりしないでください。
・感電・破損・ケガの原因になります。

禁　止

燃焼性ガスの雰囲気中では使用しないでください。
・引火・発火・発煙の原因になります。

禁　止

本器の通風孔はふさがないでください。
・故障・発熱の原因になります。

指　示

本器を廃棄するときは、地方自治体の条例に従ってください。
・条例の内容については、各地方自治体にお問合わせください。

使用上のおねがい

EC 指令適合品としてご使用の場合

本器は、低電圧指令および EMC 指令に適合した製品です。

電磁両立性指令（EMC 指令） （2004 ／ 108 ／ EC）	EMI EN 61000-6-4：2007 EMS EN 61000-6-2：2005
低電圧指令 （2006 ／ 95 ／ EC）	EN 61010-1：2001 測定カテゴリ II（警報出力） 設置カテゴリ II（電源） 汚染度 2 入力ー警報出力ー電源間　強化絶縁（300V） 入力ーアナログ出力間　　基本絶縁（300V）

- 本器は設置カテゴリ II、汚染度 2 での使用に適しています。また、入力ー警報出力ー電源間の絶縁クラスは強化絶縁（300V）、入力ーアナログ出力間は基本絶縁（300V）です。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足しているかを確認してください。
- 弊社の EC 指令適合品は各種機器、装置、制御盤などに組込まれて使用されることを前提に要求される規格に適合しています。お客様で組込んだ機器、装置、制御盤の構成、配線状態、配置状態などにより EMC 性能が変化しますので、機器、装置、制御盤での最終的な CE マーキングへの適合は、お客様自身で実施していただく必要があります。

⚠注意　本器は EMC 規格 工業環境に適合した製品です。家庭環境で使用すると無線妨害を起こすことがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要です。

設置について

設置にあたっては、設置仕様の範囲内でご使用ください。

- 屋内でご使用ください。
- 周囲温度が −10 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90%RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は避けてください。
- 高度 2000m 以下でご使用ください。
- 放熱を妨げないよう、本器の周囲はふさがないでください。（放熱スペースを確保してください）
- 板厚 1.6 ～ 8mm のパネルに取付けてください。
- 本器の内部温度上昇を防ぐため、風通しのよい場所に設置してください。
- 複数台設置する場合は、パネルカット寸法をご覧ください。また、他の機器を隣接する場合も、機器間の隙間は十分取ってパネルカット寸法に準じて設置してください。
- 次のような環境での使用は避けてください。
  - 直射日光、風雨が当たる場所（本器は屋外での使用を想定していません）
  - 急激な温度変化により結露が起こる可能性がある場所
  - 腐食性ガスや可燃性ガスの雰囲気中
  - 塵埃、鉄粉、塩分などが多い場所
  - ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤や、アンモニア、苛性ソーダなどの強アルカリ物質が付着する可能性がある場所、またはそれらの雰囲気中

- 振動や衝撃が伝わるような場所
- 高圧線、高圧機器、動力線、動力機器、あるいはアマチュア無線など送信部のある機器、または大きな開閉サージの発生する機器の周辺

配線について

・感電の恐れがありますので、配線作業は供給する電源を遮断して、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
・安全のため作業者がすぐ電源を遮断できるよう、IEC 60947-1 および IEC 60947-3 の該当要求事項に適合したスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
・端子台への配線の際は、名称および極性を確認して正しく配線してください。
・空き端子には何も接続しないでください。
・感電防止のため、必ず端子カバーを取付けてください。

取扱について

・電源を入れると同時に動作しますが、全ての性能を満足するには 10 分以上ウォームアップをしてください。
・電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
・モード移行時はモード移行直前の出力を保持しますので、これを考慮した制御をしてください。
・表面の汚れは、軽く水を含ませた柔らかい布で拭いてください。ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤を使用しないでください。変形や変色の原因になります。
・本器から煙がでている、異臭がする、異音がするなどの異常が認められたときは、直ちに電源を遮断して、使用を中止してください。

防塵・防水に対応するには（保護等級 IP66）

前面パネルを防塵・防水に対応するには以下の条件に従ってください。

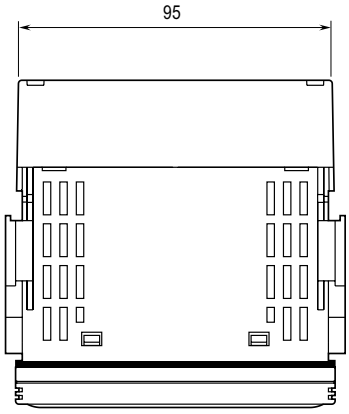
・弊社指定の寸法でパネルカットしてください。
・パネルに取付ける際は、防水パッキンを必ず挿入してください。
・本器をパネルに挿入後、取付具を左右 2 個ともパネルに当たるまでしっかり押込んでください。
・取付後、以下のような異常がないか確認してください。
  - 防水パッキンがねじれていないか
  - 前面パネルとパネルの間に隙間がないか
  - 防水パッキンがはみ出していないか
  - 防水パッキンが切れていないか
  - 異物が挟まっていないか

取付ける

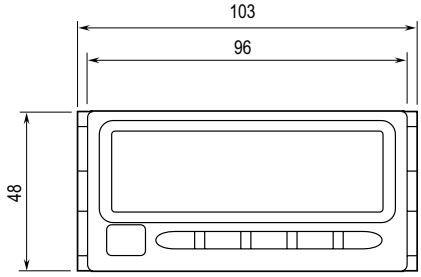
外形寸法図

単位：mm

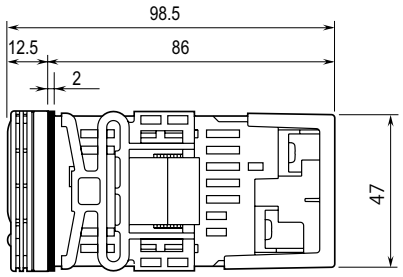
■上面図



■前面図

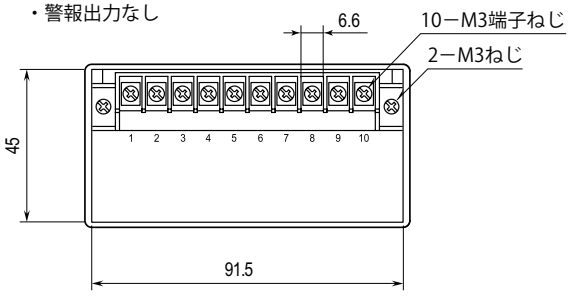


■側面図

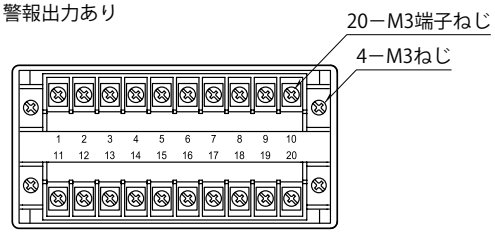


■背面図

・警報出力なし

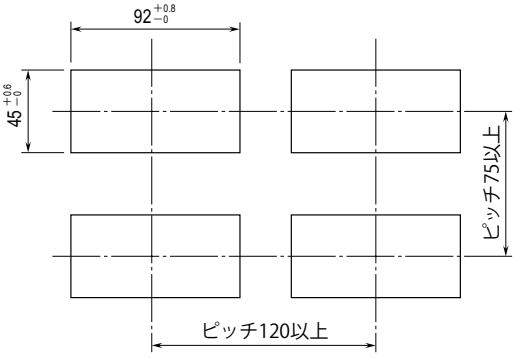


・警報出力あり



パネルカット寸法図

単位：mm

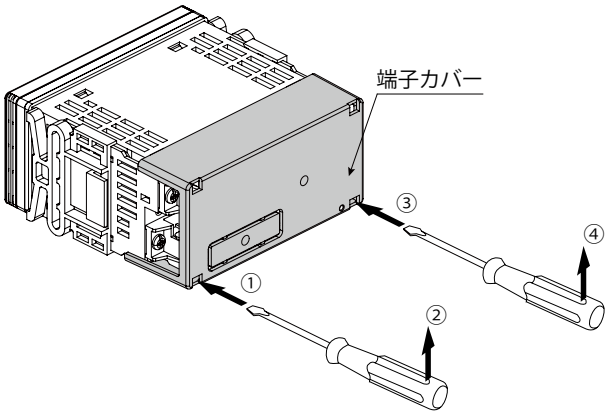


取付板厚：1.6〜8.0

設置方法

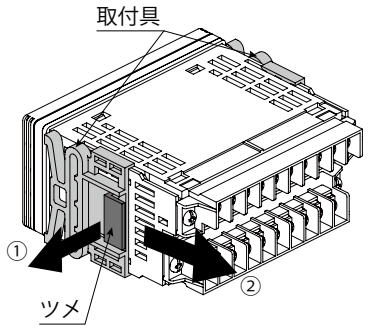
1 端子カバーを外します。

①マイナスドライバを端子カバー左下の穴に挿入する。
②マイナスドライバの柄を上に持ちあげる。
③①同様、端子カバーの右下の穴に挿入する。
④②同様、マイナスドライバの柄を上に持ちあげると端子カバーが外れます。

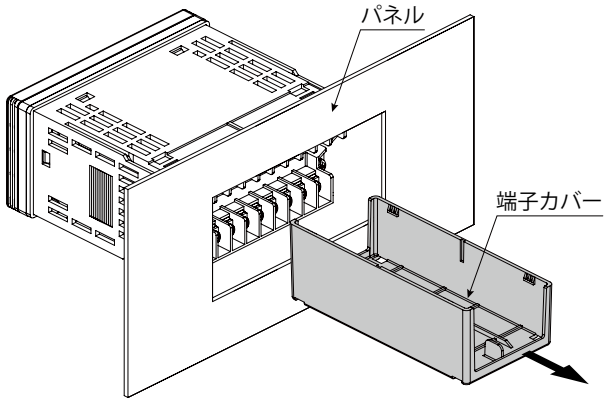


2 左右の取付具を外します。

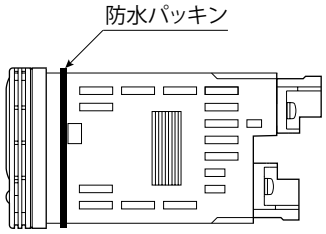
①取付具のツメをあげる。
②①の状態で取付具を端子台の方へ引くと外れます。



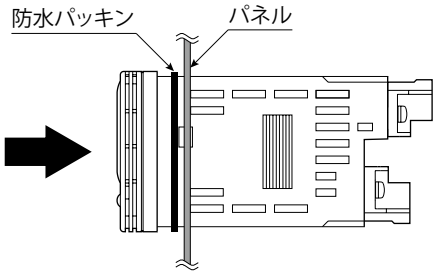
3 端子カバーをパネル取付穴に通します。



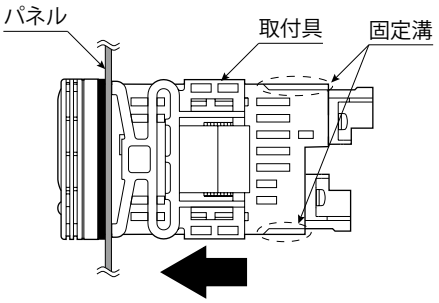
4 防水の有り無しにかかわらず、本体に防水パッキンが付いてることを確認してください。



5 本体をパネル取付穴に通します。



6 取付具をケース左右の固定溝にはめ込み、パネルに当たるまで押込んでください。



重 要

保護等級 IP66 に対応するためには、取付後、防水パッキンがねじれたり、切れたり、大きくはみ出していないかを確認してください。

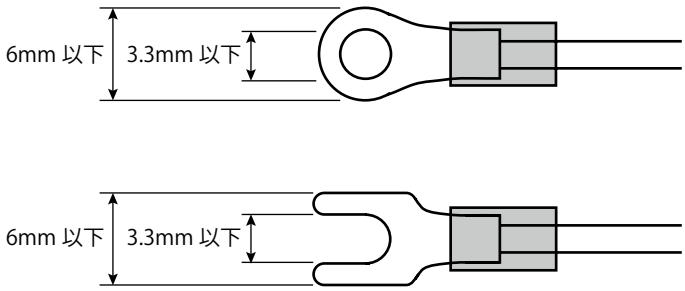
配線する

配線上の注意

・配線作業は安全のため電気工事、電気配線などの専門技術を有する方が行ってください。
・感電の恐れがありますので、配線作業は供給する電源を遮断して、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
・端子台への配線の際は、名称及び極性を確認して正しく配線してください。
・空き端子には何も接続しないでください。
・外部からの雷サージ侵入の恐れがある場合には、電子機器専用避雷器 M-RESTER シリーズをご用意しています。あわせてご利用ください。

圧着端子推奨品

・圧着端子は次の M3 用のものをご使用ください。

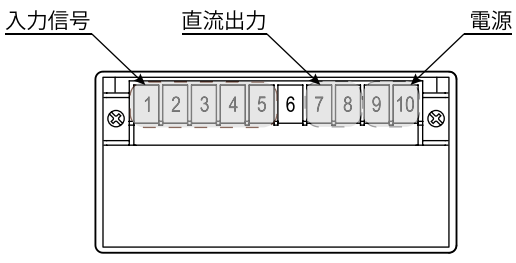


適合電線　：0.25 ～ 1.65mm^2（AWG22 ～ 16）
締付トルク　：0.6N·m
推奨メーカ　：日本圧着端子製造製、ニチフ製など

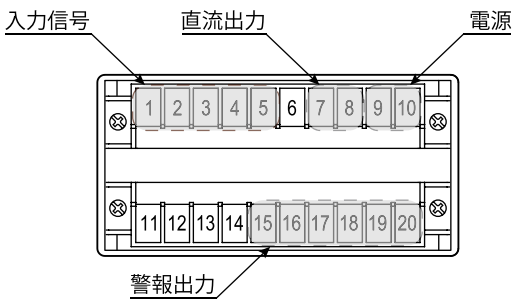
重 要
・絶縁被覆付圧着端子の使用をおすすめします。
・絶縁被覆のない裸圧着端子を使用する場合は、絶縁マーカ、絶縁チューブなどをかぶせてください。
・万一の抜け防止もふまえ、角先開形端子（Y 形）より、丸形端子をおすすめします。

端子配列

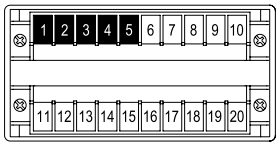
●警報出力なし



●警報出力あり



入力信号の配線

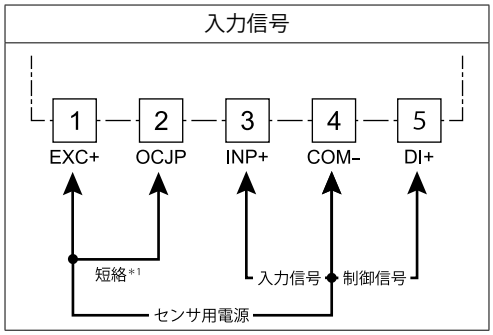


計測する入力信号線を接続します。接続するセンサにより配線端子が異なりますのでご注意ください。

センサ用電源電圧	12V DC ±10%
センサ用電源電流	30mA
電流制限回路付	約 60mA

重 要

- センサの出力仕様により接続方法が変わります。誤った接続をした場合、正しく表示できません。
- センサの飽和電圧（残留電圧）、H・L レベルなどが本器の検出レベルを満足するか確認してください。検出レベルを満足しない場合、正しく表示できません。
- センサ用電源を使用する場合、センサの電源電圧が 12V、電流容量が 30mA 以下であることを確認してください。電源電圧不足は元より電流容量を超えると本器のセンサ用電源電圧が低下しますのでセンサが動作できなくなります。
- 電圧パルス入力の場合、矩形波以外の信号波形では正しく表示できません。
- 入力の極性に注意して接続してください。
- 入力信号にチャタリングがあると正しく計測できません。入力端子にコンデンサ（10,000pF 等）を接続しチャタリングを除去してください。なお、コンデンサの容量を大きくするとチャタリングの除去には効果的ですが、通過できる周波数が低くなりますのでご注意ください。
- 「入力種別」が「1」の場合は 120Hz 以上の周波数を、「入力種別」が「100」の場合は 12kHz 以上の周波数を入力しないでください。
- 入力信号にはシールド付より対線を使用するなどノイズ混入を極力小さくしてください。ノイズによるトラブル防止のため、入力信号線のシールドは周辺の最も安定したアースに接地してください。
- 空き端子には何も接続しないでください。



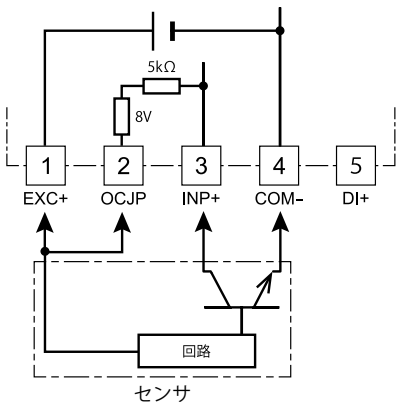
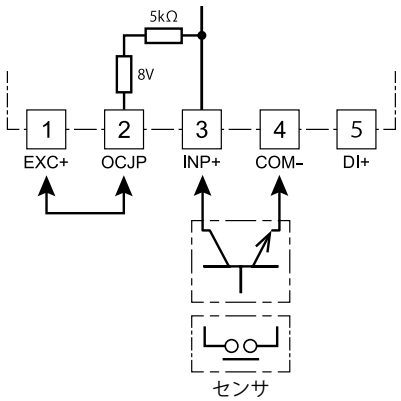
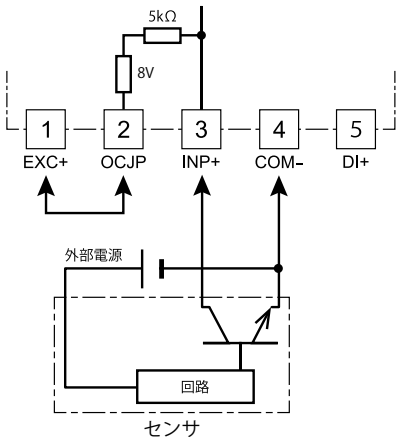
＊1 オープンコレクタ入力の場合に短絡します。

●オープンコレクタ

オープンコレクタ出力をはじめとする無電圧スイッチ（リレー、フォトＭＯＳリレー、オープンドレインなど）やトーテムポール出力、コンプリメンタリ出力の回路でご使用いただけます。
使用可能条件は下表の通りです。

検出電圧		約 8V DC
検出電流		約 1.6mA
検出レベル	オン	300 Ω／ 0.6V 以下
	オフ	10k Ω／ 4.5V 以上
最小パルス幅		5μs 以上（オン・オフとも）

接続例

<table>
<tr><th rowspan="2">センサ用電源を使用する</th><th colspan="2">センサ用電源を使用しない</th></tr>
<tr><th>２線式</th><th>３線式</th></tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
</table>

重 要

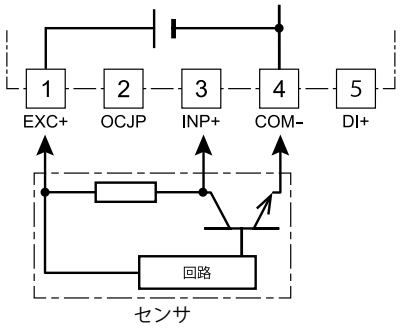
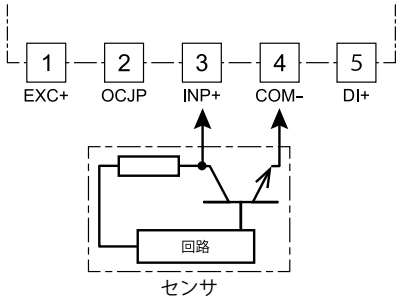
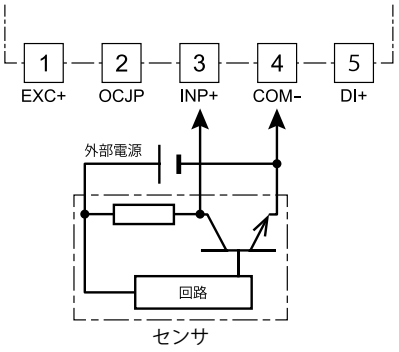
必ず 1 － 2 番端子間を短絡してください。

●電圧パルス

電圧出力形の回路やトーテムポール出力、コンプリメンタリ出力の回路でご使用いただけます。
使用可能条件は下表の通りです。

入力範囲		0 ～ 5V から 0 ～ 26.4V ±5V から±26.4V （±入力は絶対値が同じ電圧値）
波形		矩形波（立下がり検出）
入力インピーダンス		10k Ω以上
検出レベル	ローレベル	−26.4 ～ +0.6V DC
	ハイレベル	4.5 ～ 26.4V DC
最小パルス幅		5μs 以上（オン・オフとも）

接続例

<table>
<tr><th rowspan="2">センサ用電源を使用する</th><th colspan="2">センサ用電源を使用しない</th></tr>
<tr><th>2線式</th><th>3線式</th></tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
</table>

重 要

±入力は絶対値が同じ電圧値にしてください。

●制御入力

オープンコレクタ出力をはじめとする無電圧スイッチと電圧出力形の両方使用できます。
使用可能条件は下表の通りです。

・オープンコレクタ

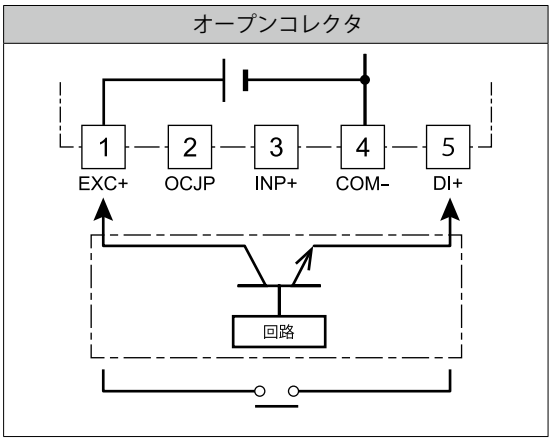
検出電圧		12V DC ±10%
検出レベル	オン	0.6V 以下
	オフ	4.5V 以上
検出時間		200ms 以上

・電圧出力形

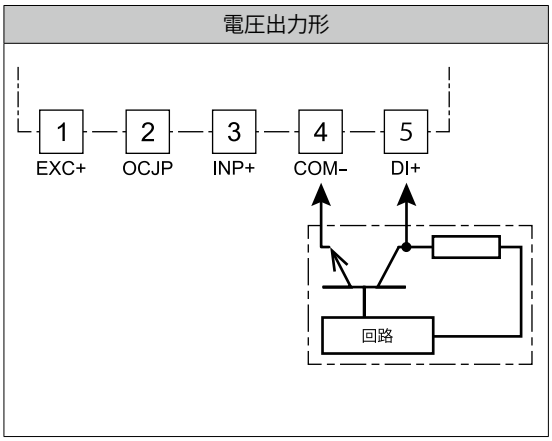
入力範囲		0 ～ 5V から 0 ～ 26.4V ±5V から±26.4V （±入力は絶対値が同じ電圧値）
検出レベル	ローレベル	−26.4 ～ +0.6V DC
	ハイレベル	4.5 ～ 26.4V DC
検出時間		200ms 以上

接続例

オープンコレクタ

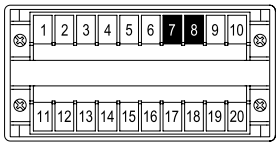


電圧出力形



※ センサ用の電源が必要なときは、本器のセンサ用電源を使用するか別途ご用意ください。

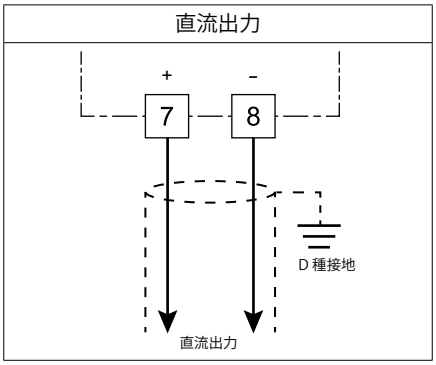
直流出力の配線



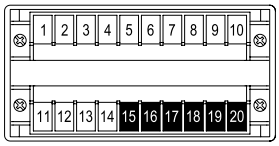
直流出力の形式コード指定により電圧または電流が出力されます。

重 要

- 負荷抵抗は仕様範囲内のものを接続してください。
- 「直流出力なし」の場合は、何も接続しないでください。
- 出力信号にはシールド付より対線を使用するなど、ノイズ混入を極力小さくしてください。ノイズによるトラブル防止のため、出力信号線のシールドは周辺の最も安定したアースに接地してください。



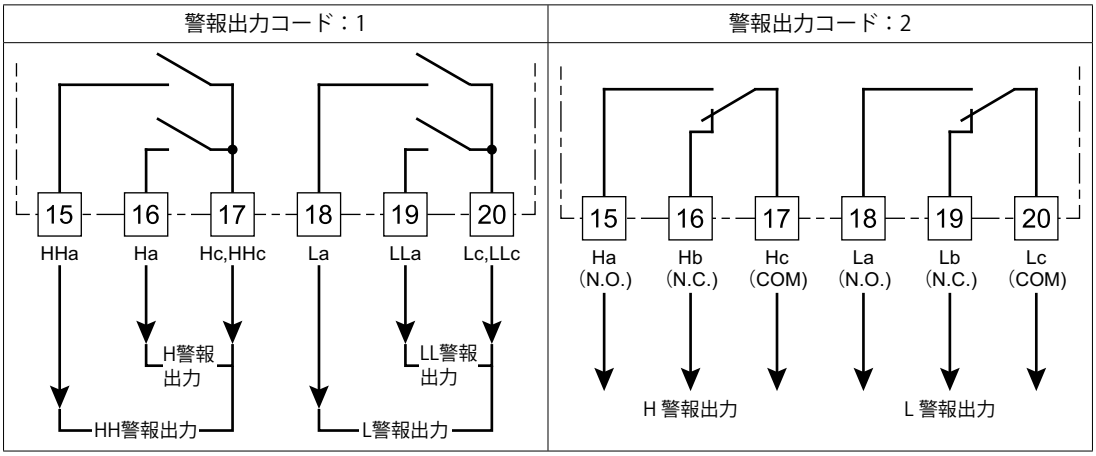
警報出力の配線



警報出力の形式コード指定により 2 点または 4 点の警報接点が出力されます。

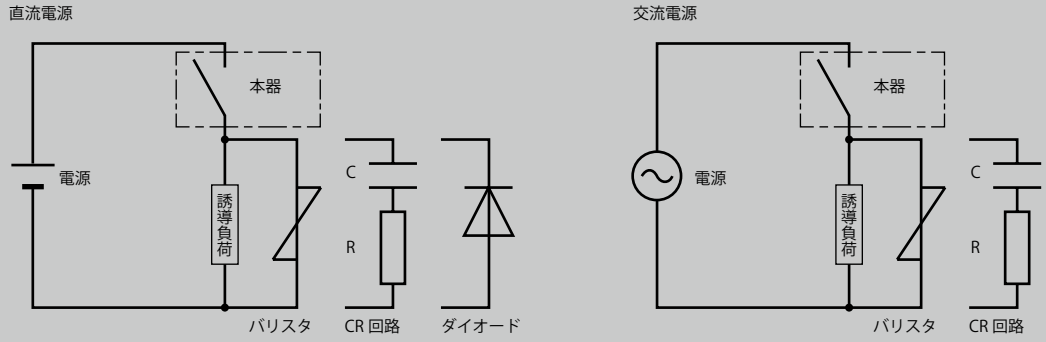
重 要

- 負荷は仕様範囲内のものを接続してください。
- リレーの機械的寿命は 500 万回です。
- 外付のリレーやモータなどの誘導負荷（インダクタンス）の場合、接点保護とノイズ消去のため、CR 回路（AC、DC 電源）、ダイオード（DC 電源）またはバリスタ（AC、DC 電源）を並列に挿入してください。



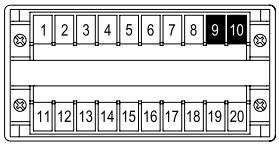
MEMO

誘導負荷の接点保護回路例



※ バリスタは、電源電圧が 24 ～ 48V 時は負荷間に、100 ～ 200V 時は接点間のそれぞれに接続すると効果的です。

電源の配線

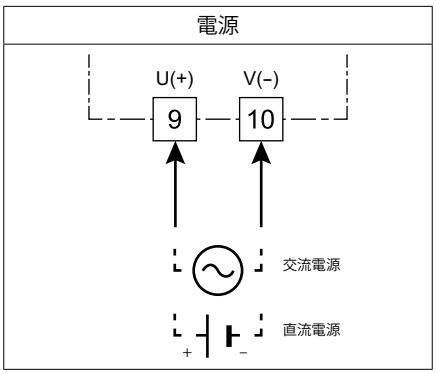


供給電源の形式コードに応じた電源を入力してください。電源仕様は次の通りです。

形式コード	定格	許容範囲
M2	100 ～ 240V AC	85 ～ 264V AC　50/60Hz　約 6.5VA
R	24V DC	±10%　約 3W
P	110V DC	85 ～ 150V DC　約 3W

重 要

- 配線作業は安全のため電気工事、電気配線などの専門の技術を有する方が行ってください。
- 感電の恐れがありますので、配線作業は供給する電源を遮断して、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
- できるだけ太い線を使用し、必ず根元からツイストしてください。
- 直流電源の場合は、極性に注意してください。

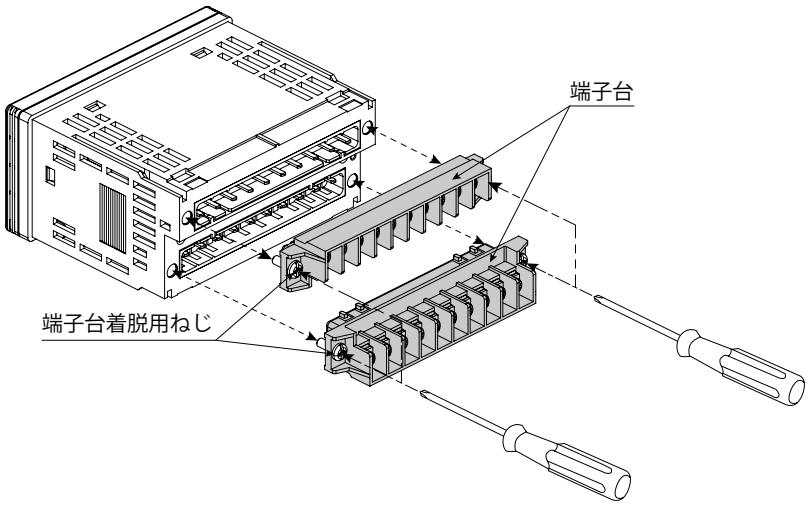


端子台の取付・取外し

端子台は着脱可能な 2 ピース構造です。左右の端子台着脱用ねじを均等に締付けて（緩めて）ください。

締付トルク：0.6N·m

重 要
端子台を取付・取外す場合は、安全のため必ず電源、入力信号、警報出力への通電を遮断してください。

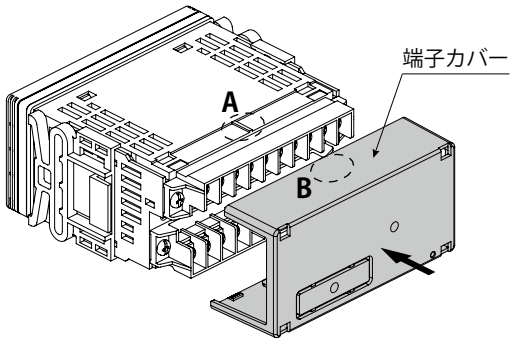


端子カバーの取付・取外し

配線作業終了後は、安全のため端子カバーを取付けてください。

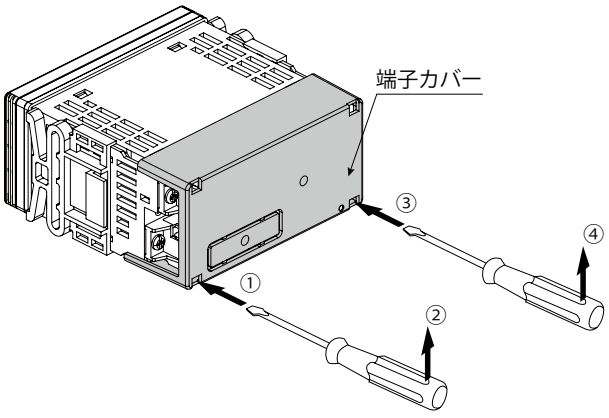
●端子カバー取付

本体 A 部の凸と端子カバー B 部（内側）の凹をあわせ、カチッと音がするまで端子カバーを押します。



●端子カバー取外し

①マイナスドライバを端子カバー左下の穴に挿入する。
②マイナスドライバの柄を上に持ちあげる。
③①同様、端子カバーの右下の穴に挿入する。
④②同様、マイナスドライバの柄を上に持ちあげると端子カバーが外れます。



Blank Page

使ってみる（基本）

基本設定について …… 26

設定の基本操作と注意事項 …… 29

入力種別を設定する …… 32

スケーリング値を設定する …… 35

STEP1 表示スケーリング値 A を設定する …… 37

STEP2 入力スケーリング値 B を設定する …… 40

STEP3 表示スケーリング値 B を設定する …… 43

STEP4 表示スケーリング小数点位置を設定する …… 46

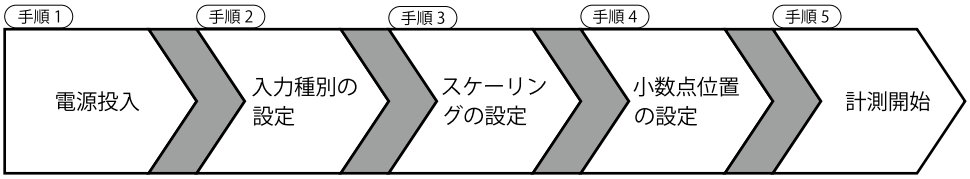
運転する …… 49

基本設定について

基本設定の流れと手順を説明します。
ここでは、パルス単位「0.1m³/p」、最大流量「150m³/min」、1 時間の積算を条件に設定する流れと手順を例に説明します。

基本設定の流れ

基本設定の流れは次の通りです。



入力種別の決定

入力種別を選択するには、最大周波数を求める必要があります。
次の例を参考に最大周波数を求めてください。（例は流量の場合です）

例）パルス単位「0.1m³/p」、最大流量「150m³/min」の場合

周波数＝最大流量÷パルス単位÷ 60 秒
150m³/min ÷ 0.1m³/p ÷ 60 秒＝ 25Hz

※ 最大流量の単位が「m³/s」では「周波数＝最大流量÷パルス単位」、「m³/h」では「周波数＝最大流量÷パルス単位÷ 3600 秒」です。

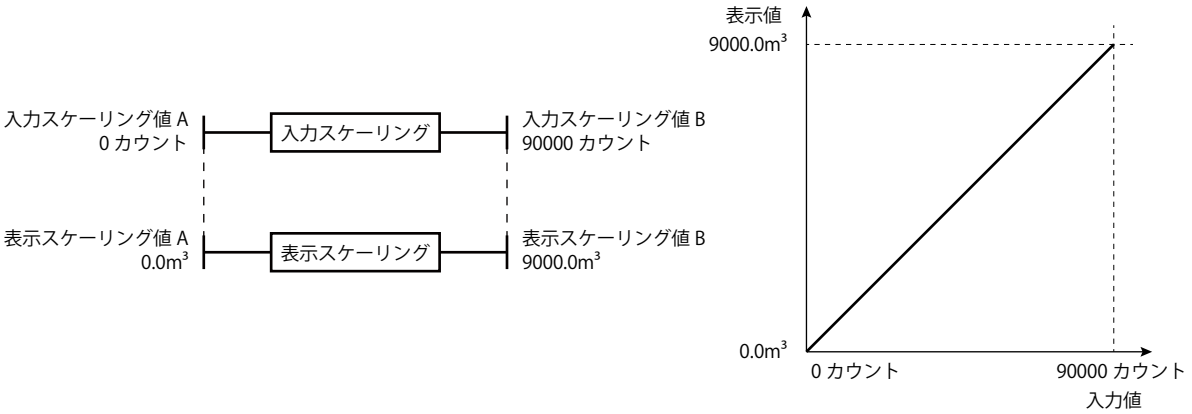
計算結果より最大周波数が 120Hz 未満なので入力種別は「分周なし」と「1/100 分周あり」のどちらも選択可能です。

※ 1/100 分周ありを選択すると 100 パルスで 1 カウントになります。

ご注意
ご使用される機器により、最大周波数の求め方が異なる場合があります。機器の取扱説明書等でご確認ください。

入力スケーリング、表示スケーリングの関係

入力スケーリングと表示スケーリングの関係は次の通りです。



入力スケーリング　：カウント値の初期値（入力スケーリング値 A）と最大カウント値（入力スケーリング B 値）

表示スケーリング　：実際に表示させる 0% 値（表示スケーリング値 A）と 100% 値（表示スケーリング値 B）

次の例を参考に最大カウント値を求めてください。（例は流量の場合です）

例）パルス単位「0.1m³/p」、最大流量「150m³/min」、1 時間の積算

1 時間の最大カウント値＝最大流量÷パルス単位× 60 分

150m³/min ÷ 0.1m³/p × 60 分＝ 90000 カウント

※ 最大流量の単位が「m³/s」では「1 時間の最大カウント値＝最大流量÷パルス単位× 3600 秒」、「m³/h」では「1 時間の最大カウント値＝最大流量÷パルス単位」です。

ご注意

ご使用される機器により、最大カウント値の求め方が異なる場合があります。機器の取扱説明書等でご確認ください。

基本設定の手順

ここでは、パルス単位「0.1m³/p」、最大流量「150m³/min」、1 時間の積算を条件に設定する流れと手順を例に説明します。実際にご使用される値に設定してください。ただし、入力スケーリング値 A は「000000」固定で設定変更できません。設定方法の詳細は、「入力種別を設定する」以降をお読みください。なお、10 パルス入力して 1 カウント表示するような場合「分周比」を使用すると便利です。分周比を設定するには 83 ページの「分周比を設定する」をご覧ください。

●基本設定パラメーター覧

基本設定で使用するパラメータは次の通りです。

パラメータ	設定値	機能設定ステータス	設定内容
入力種別	7	Ini Alm	測定レンジ　：　分周なし
入力スケーリング値 A	000000	Ini	入力値 0%　：　0 カウント
表示スケーリング値 A	000000 *1	Ini D/P	表示値 0%　：　0.0m^3
入力スケーリング値 B	090000	Alm	入力値 100%　：　90000 カウント
表示スケーリング値 B	090000 *1	Alm D/P	表示値 100%　：　9000.0m^3
表示スケーリング小数点位置	090000	D/P	小数点以下 1 桁（10^{-1}）

＊1 表示スケーリング小数点位置の設定により小数点位置は変わります。

●基本設定の操作手順

基本設定の操作手順は次の通りです。

1 配線を確認し、電源を投入して、スケーリング設定モードに移行する（計測停止）

- Init/↑ を長押し（3 秒以上）

2 「入力種別」を選択する

- Shift で設定変更可能にし、Up で選択する

3 「スケーリング値」は「表示スケーリング値 A」→「入力スケーリング値 B」→「表示スケーリング値 B」の順で設定する

- Alarm/↓ または Init/↑ でパラメータを移動する（前パラメータの登録を兼ねる）
- Shift で設定変更可能にする
- Shift で桁の移動、Up で数値を設定する

4 「表示スケーリング小数点位置」を選択する

- Alarm/↓ または Init/↑ でパラメータを移動する（前パラメータの登録を兼ねる）
- Shift で設定変更可能にし、Up で選択する

5 「計測モード」に戻る（計測開始）

- Alarm/↓ または Init/↑ を長押し（1 秒以上）（前パラメータの登録を兼ねる）

設定の基本操作と注意事項

パラメータを設定するときの基本操作と注意事項について説明します。

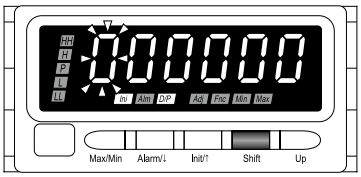
設定値の基本操作

パラメータには「数値設定」「設定値選択」「小数点位置選択」の 3 つの設定タイプがあります。
以下に、設定タイプ別にパラメータ設定の基本的な操作を説明します。

(1) 数値設定タイプ

1 Shift で変更可能状態にする

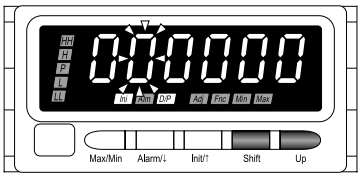
パラメータの最上位桁が点滅



表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 Shift および Up で設定値を設定する

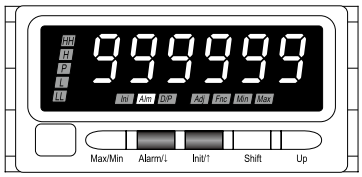
Shift で桁を移動
点滅している桁の数値を
Up で設定



表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を押して登録する

設定値が登録され、次のパラメータに移動



表示例です。設定により表示内容は変わります。

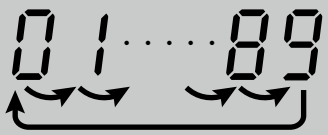
MEMO

●桁の移動

Shift を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。

●数値の設定

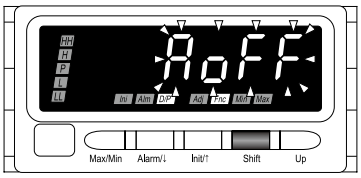
- Up を押すたびに数字が変わります。ただし、スケーリング設定モードの表示スケーリング値 A・B の 6 桁目、および警報値設定モードの各設定値の場合、「9」の次は「−」になります。
- マイナス符号の設定は 6 桁目で設定します。例えば「−4.00」の場合は、-00400 に設定します。



(2) 設定値選択タイプ

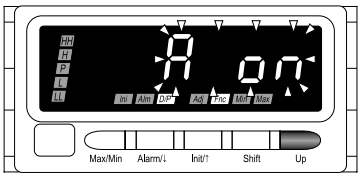
1 Shift **で変更可能状態にする**

現在の設定値が点滅



表示例です。設定により表示内容は変わります。

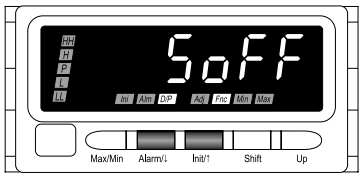
2 Up **で設定値を選択する**



表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 Alarm/↓ **または** Init/↑ **を押して登録する**

設定値が登録され、次のパラメータに移動

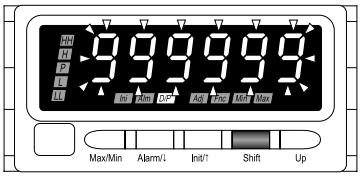


表示例です。設定により表示内容は変わります。

(3) 小数点位置選択タイプ

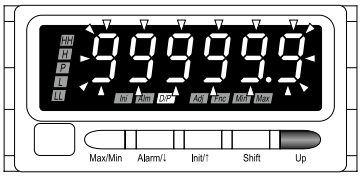
1 Shift **で変更可能状態にする**

現在の設定値が点滅



表示例です。設定により表示内容は変わります。

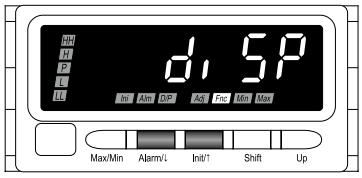
2 Up **で小数点位置を選択する**



表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 Alarm/↓ **または** Init/↑ **を押して登録する**

設定値が登録され、次のパラメータに移動

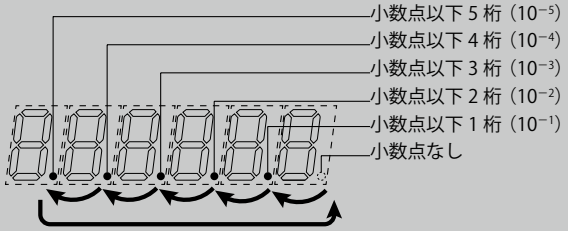


表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

●小数点位置の移動

Up を押すたびに小数点位置が左へ移動します。



●小数点位置について

表示スケーリング小数点位置では「小数点なし」から「小数点以下 5 桁」まで選択できます。

設定値	設定値の意味
999999	小数点なし
999999	小数点以下 1 桁（10^{-1}）
999999	小数点以下 2 桁（10^{-2}）
999999	小数点以下 3 桁（10^{-3}）
999999	小数点以下 4 桁（10^{-4}）
999999	小数点以下 5 桁（10^{-5}）

基本操作時の注意事項

●無効な設定値の場合は ･･･

- Min Max ステータスランプが点滅します。その状態では登録できないため、有効な設定範囲で設定してください。
- 入力スケーリング値では「入力スケーリング値 A ＝入力スケーリング値 B」に設定した場合、警報設定値では設定値の途中に「-」を設定した場合、無効な設定値になります。

●無操作時間が長くなったときは ･･･

- 設定変更可能状態のときは約 15 秒で点灯に変わり、設定が登録されます。
- 上記以外の操作中のときは約 15 秒で計測モードに戻ります。
- 時間は 103 ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

●設定を破棄するときは ･･･

- 設定変更可能状態で Max/Min を長押し（1 秒以上）すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- 設定の途中でわからなくなって修復不可能になったときは、設定を初期化してはじめからやり直すこともできます。初期化は 135 ページの「全設定値を初期化する」をご覧ください。

●計測モードから各モードへ移行するときは ･･･

- 直流出力および警報出力は各モードに移行直前の値を保持します。
- 各パラメータ設定時のステータスランプ以外に警報判定ステータスランプが点灯します。各モードに移行直前の警報判定ステータスを保持しているためで、故障ではありません。

●パラメータの表示順序について

- 表示順序の詳細は 52 ページの「パラメータの構成」をご覧ください。

●ファームウェアバージョンによる違いについて

- ファームウェアバージョンにより初期値が取扱説明書の説明と異なる場合があります。詳しくは、160 ページの「ファームウェアバージョンによる違いについて」をご覧ください。また、ファームウェアバージョンの確認は、137 ページの「ファームウェアバージョンを確認する」をご覧ください。

入力種別を設定する

入力する最大周波数により入力種別を設定します。最大周波数が 120Hz 未満の場合は入力種別「 1 （分周なし）」、120Hz 以上 12kHz 未満の場合は入力種別「 100 （1/100 分周あり）」を選択します。また、120Hz 未満でも入力種別「1/100 分周あり」を選択することができます。

入力種別を選択するには、最大周波数を求める必要があります。
次の例を参考に最大周波数を求めてください。（例は流量の場合です）

例）パルス単位「0.1m^3/p」、最大流量「150m^3/min」の場合

周波数＝最大流量÷パルス単位÷ 60 秒
150m^3/min ÷ 0.1m^3/p ÷ 60 秒＝ 25Hz

※ 最大流量の単位が「m^3/s」では「周波数＝最大流量÷パルス単位」、「m^3/h」で「周波数＝最大流量÷パルス単位÷ 3600 秒」です。

計算結果より最大周波数が 120Hz 未満なので入力種別は「分周なし」と「1/100 分周あり」のどちらも選択可能です。

※ 1/100 分周ありを選択すると 100 パルスで 1 カウントになります。

ご注意

ご使用される機器により、最大周波数の求め方が異なる場合があります。機器の取扱説明書等でご確認ください。

重 要

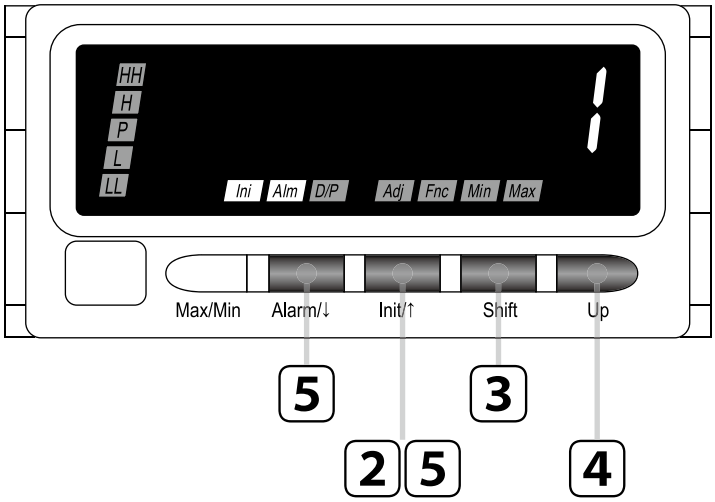
- 入力種別を変更した場合、入力スケーリング値および表示スケーリング値は入力種別毎の前回設定値（入力種別の設定が初回の場合は各入力種別の初期値）に変わり、警報設定値については現在の設定値が破棄され ------ に変わります。他の警報設定パラメータ（ブザー、警報動作時の表示設定を除く）は初期値に戻ります。必要に応じて現在の設定値を記録しておくことをおすすめします。
- 入力種別を設定するときは入力信号を遮断してください。
- 分周して表示する場合は、83 ページの「分周比を設定する」をお読みいただき、設定してください。
- 「入力種別」で「1/100 分周あり」を選択したときは、1/100 分周回路後の値× 100 の値で表示することができます。詳しくは、98 ページの「1/100 分周あり時表示を設定する」をご覧ください。

入力種別一覧表

設定値	設定値の意味	入力可能周波数
1	分周なし	120Hz 未満
100	1/100 分周あり	12kHz 未満

操作手順

ここでは、入力種別 1（分周なし）（初期値）から 100（1/100 分周あり）に変更する場合を例に説明します。



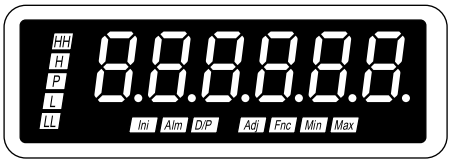
MEMO

- ここでは 1 から 100 に変更する手順を例に説明します。
- 100 から 1 に変更する場合は、読みかえて操作してください。

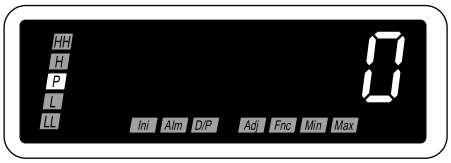
1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

●電源投入直後（全表示点灯）



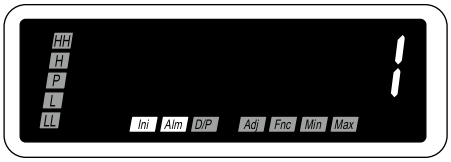
●計測モード



表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 Init/↑ を長押ししてスケーリング設定モードに移行する（3 秒以上）

入力種別が表示されます。
Ini Alm ステータスランプが点灯します。

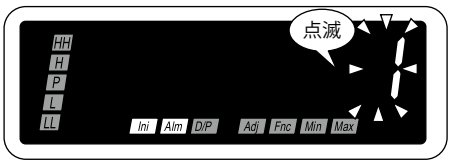


表示例です。設定により表示内容は変わります。

ご注意

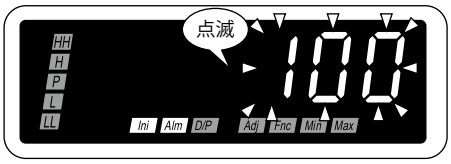
- パラメータのステータスランプ以外に警報判定ステータスランプが点灯します。スケーリング設定モードに移行直前の警報判定ステータスを保持しているためで故障ではありません。
- 入力信号を遮断してください。

3 Shift を押して入力種別を変更可能にする



[i] が点滅し設定変更可能状態になります。

4 Up を押して入力種別を選択する



[100]（1/100 分周あり）を選択します。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を押して入力種別を登録する

入力種別が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、入力スケーリング値 A が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、表示スケーリング小数点位置が表示されます。直流出力付の場合は、アナログ出力 100% 調整の [Adj] が表示されます。

6

■続けて表示スケーリング値 A を設定するときは・・・

38 ページの「STEP1 表示スケーリング値 A を設定する」の手順 3 から操作する

■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

MEMO

●無操作時間が長くなったときは・・・

- 設定変更可能状態（手順 3、4 で表示が点滅状態）のときは約 15 秒で点灯に変わり、設定が登録されます。
- 上記以外の操作中のときは約 15 秒で計測モードに戻ります。
- 時間は 103 ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

●設定を破棄するときは・・・

- 設定変更可能状態（手順 3、4 で表示が点滅状態）で Max/Min を長押し（1 秒以上）すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- 設定の途中でわからなくなって修復不可能になったときは、設定を初期化してはじめからやり直すこともできます。初期化は 135 ページの「全設定値を初期化する」をご覧ください。

スケーリング値を設定する

入力スケーリング

設定可能範囲内で任意のカウント値を設定することを、入力スケーリングといいます。
入力スケーリング値には A・B の 2 種類があります。

・入力スケーリング値 A はカウント値の初期値　（0%）
・入力スケーリング値 B は最大カウント値　（100%）

例）カウント値が 0 ～ 90000 カウントの場合
入力スケーリング値 A　0 カウント
入力スケーリング値 B　90000 カウント

重 要

・入力スケーリング値 A ＝入力スケーリング値 B になる設定はできません。
・入力スケーリング値 A は「000000」固定です。

表示スケーリング

実際に表示する値を設定することを表示スケーリングといいます。
表示スケーリング値には A・B の 2 種類があり、任意の位置に小数点を設定できます。

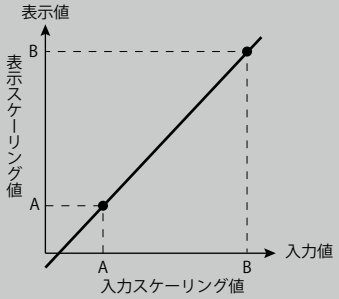
・表示スケーリング値 A は入力スケーリング値 A に対する表示値
・表示スケーリング値 B は入力スケーリング値 B に対する表示値
・表示スケーリング小数点位置は表示スケーリング値 A・B 共通で設定

例）表示値　0.0 ～ 9000.0m^3 の場合
表示スケーリング値 A　0.0m^3
表示スケーリング値 B　9000.0m^3
表示スケーリング小数点位置　00000.0　（小数点以下 1 桁）

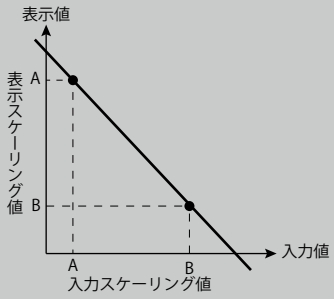
重 要

- 10 パルス入力して 1 カウント表示するような場合「分周比」を使用すると便利です。分周比を設定するには 83 ページの「分周比を設定する」をご覧ください。なお、分周比を設定した場合は分周後の値で表示スケーリングを設定してください。
- 「入力種別」で「1/100 分周あり」を選択したときは、分周後の値で表示スケーリングを設定してください。
- 「入力検知方向」で「立上がり・立下がり両方向で検知」を選択したときは、1 パルスで 2 カウントになりますのでご注意ください。
- 「入力種別」で「1/100 分周あり」を選択し、「1/100 分周あり時表示」で「1/100 分周回路後× 100 の値」を選択したときは、分周後× 100 の値で表示スケーリングしてください。詳しくは、98 ページの「1/100 分周あり時表示を設定する」をご覧ください。
- 正スケーリング（表示スケーリング値 A ＜表示スケーリング値 B）と逆スケーリング（表示スケーリング値 A ＞表示スケーリング値 B）のどちらも「−99999 ～ 999999」の範囲で任意に設定できます。

●正スケーリング
入力値の増加に伴い表示値が増加します。



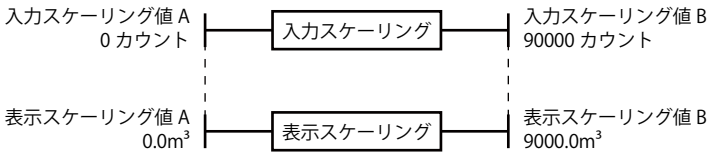
●逆スケーリング
入力値の増加に伴い表示値が減少します。



入力スケーリングと表示スケーリングの関係

入力スケーリングと表示スケーリングの関係は次の通りです。

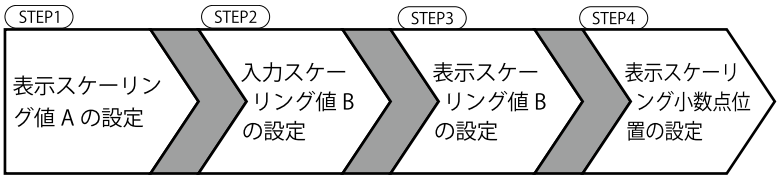
例）カウント値を 0 ～ 90000、表示値を 0.0 ～ 9000.0m³ と表示



スケーリング値の設定手順

●スケーリング値設定の流れ

スケーリング値の設定には STEP1 ～ STEP4 の 4 段階の設定が必要です。



●スケーリング値設定の操作手順

次ページより STEP 毎の操作手順を紹介します。

ここでは、パルス単位「0.1m³/p」、最大流量「150m³/min」、1 時間の積算を条件に入力スケーリング「0 ～ 90000 パルス」、表示スケーリング「0.0 ～ 9000.0m³」に設定する手順を例に説明します。

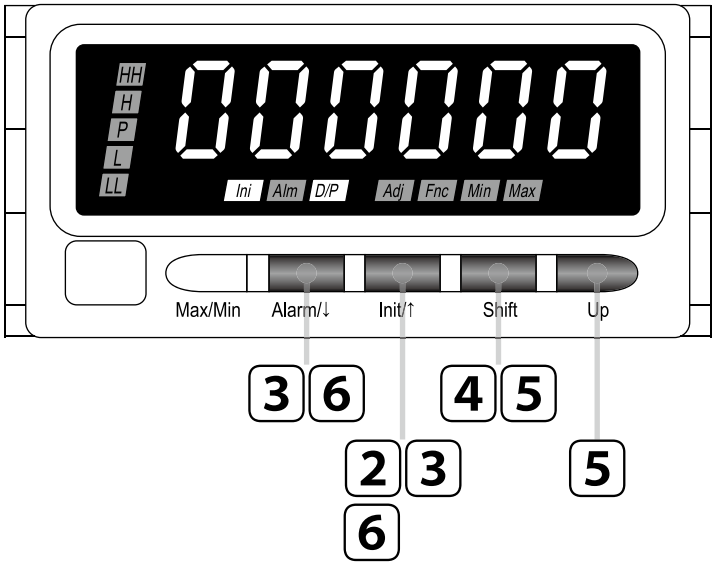
STEP1 表示スケーリング値 A を設定する

表示スケーリング設定可能範囲一覧表

入力種別毎の表示スケーリング初期値と設定可能範囲は下表の通りです。
入力種別を変更した場合、表示スケーリング値は各初期値または入力種別毎の前回設定値になります。

入力種別	初期値	設定可能範囲
1	表示スケーリング値 A：000000 表示スケーリング値 B：999999	-99999～999999
100	表示スケーリング値 A：000000 表示スケーリング値 B：999999	

操作手順



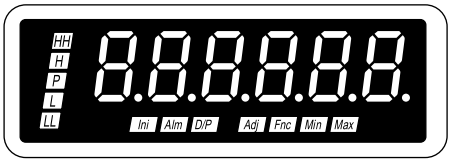
MEMO

図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

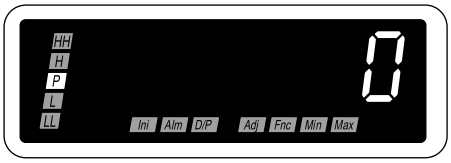
1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

●電源投入直後（全表示点灯）



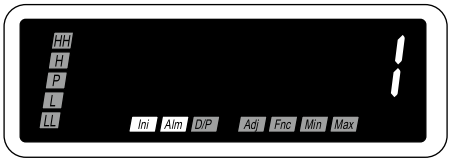
●計測モード



表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 Init/↑ を長押ししてスケーリング設定モードに移行する（3 秒以上）

入力種別が表示されます。
Ini Alm ステータスランプが点灯します。



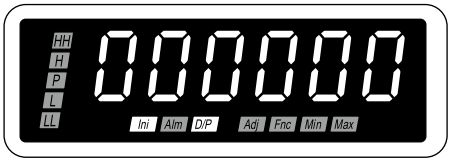
表示例です。設定により表示内容は変わります。

ご注意

パラメータのステータスランプ以外に警報判定ステータスランプが点灯します。スケーリング設定モードに移行直前の警報判定ステータスを保持しているためで故障ではありません。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示スケーリング値 A に移動する

表示スケーリング値 A を表示します。
Ini D/P ステータスランプが点灯します。



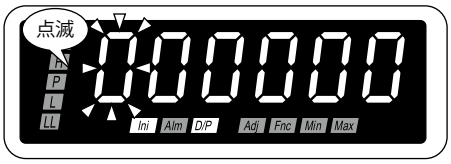
表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

初期値でよければ手順 7 に進んでください。

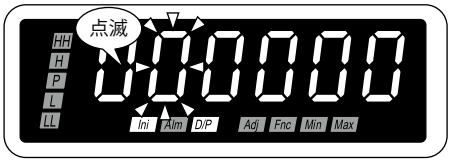
4 Shift を押して表示スケーリング値 A を変更可能にする

6 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



5 Shift および Up を押して 000000 に設定する

Shift で桁の移動、点滅している桁の数値を Up で設定します。



ご注意

- 000000 は表示例です。 -99999 ～ 999999 の範囲で任意に設定してください。
- 表示スケーリング小数点位置の設定により小数点位置は変わります。小数点を無視した表示桁数で設定してください。
- マイナス符号は6桁目で設定します。例えば「−4.00」の場合は、-00400 に設定します。

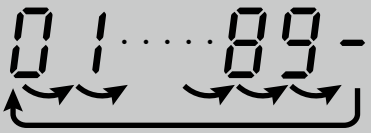
MEMO

●桁の移動

Shift を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。

●数値の設定

Up を押すたびに数字が変わります。
ただし、「-」は 6 桁目のみ表示されます。



6 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示スケーリング値 A を登録する

表示スケーリング値 A が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、入入力スケーリング値 B が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、入力スケーリング値 A が表示されます。

7

■続けて入力スケーリング値 B を設定するときは・・・

41 ページの「STEP2 入力スケーリング値 B を設定する」の手順 3 から操作する

■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

MEMO

●無操作時間が長くなったときは・・・

- 設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）のときは約 15 秒で点灯に変わり、設定が登録されます。
- 上記以外の操作中のときは約 15 秒で計測モードに戻ります。
- 時間は 103 ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

●設定を破棄するときは・・・

- 設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）で Max/Min を長押し（1 秒以上）すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- 設定の途中でわからなくなって修復不可能になったときは、設定を初期化してはじめからやり直すこともできます。初期化は 135 ページの「全設定値を初期化する」をご覧ください。

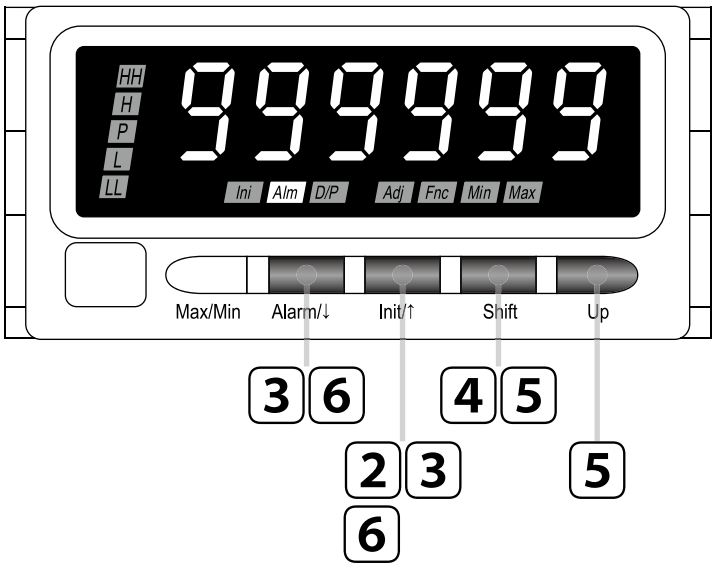
STEP2 入力スケーリング値 B を設定する

入力スケーリング設定可能範囲一覧表

入力種別毎の入力スケーリング初期値と設定可能範囲は下表の通りです。
入力種別を変更した場合、入力スケーリング値は各初期値または入力種別毎の前回設定値になります。
ただし、入力スケーリング値 A は「000000」固定です。

入力種別	初期値	設定可能範囲
1	入力スケーリング値 A：000000 入力スケーリング値 B：999999	0 ～ 999999
100	入力スケーリング値 A：000000 入力スケーリング値 B：999999	0 ～ 999999

操作手順

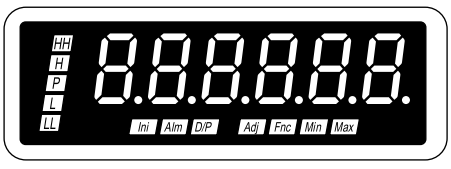


MEMO
図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

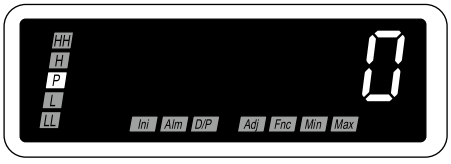
1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

●電源投入直後（全表示点灯）



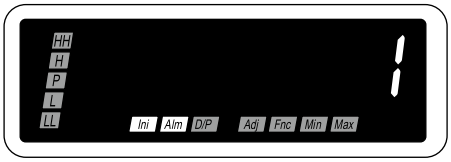
●計測モード



表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 Init/↑ を長押ししてスケーリング設定モードに移行する（3 秒以上）

入力種別が表示されます。
Ini Alm ステータスランプが点灯します。



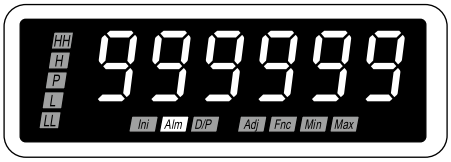
表示例です。設定により表示内容は変わります。

ご注意

パラメータのステータスランプ以外に警報判定ステータスランプが点灯します。スケーリング設定モードに移行直前の警報判定ステータスを保持しているためで故障ではありません。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を押して入力スケーリング値 B に移動する

入力スケーリング値 B を表示します。
Alm ステータスランプが点灯します。



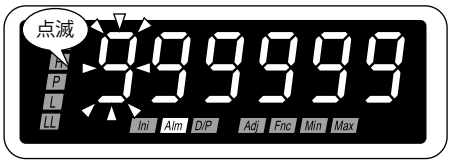
表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

初期値でよければ手順 7 に進んでください。

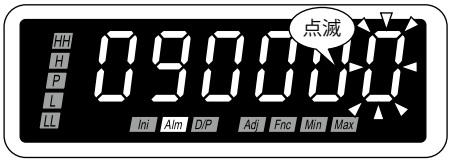
4 Shift を押して入力スケーリング値 B を変更可能にする

6 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



5 Shift および Up を押して 090000 に設定する

Shift で桁を移動、点滅している桁の数値を Up で設定します。



ご注意

- 090000 は表示例です。設定可能範囲内で任意に設定してください。
- 入力スケーリング値 A と同じ値を設定した場合は、Min Max ステータスランプが点滅します。その状態では登録できないため、設定可能範囲内で設定してください。

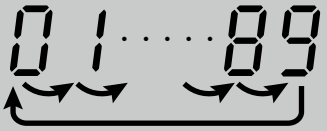
MEMO

●桁の移動

Shift を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。

●数値の設定

Up を押すたびに数字が変わります。



6 Alarm/↓ または Init/↑ を押して入力スケーリング値 B を登録する

入力スケーリング値 B が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、表示スケーリング値 B が表示されます。設定により -99999 ～ 999999 の範囲で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、表示スケーリング値 A が表示されます。設定により -99999 ～ 999999 の範囲で表示されます。

7

■続けて表示スケーリング値 B を設定するときは・・・

44 ページの「STEP3 表示スケーリング値 B を設定する」の手順 3 から操作する

■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

MEMO

●入力スケーリングの設定について

・「入力スケーリング値 A ＝入力スケーリング値 B」となる設定はできません。

●無操作時間が長くなったときは・・・

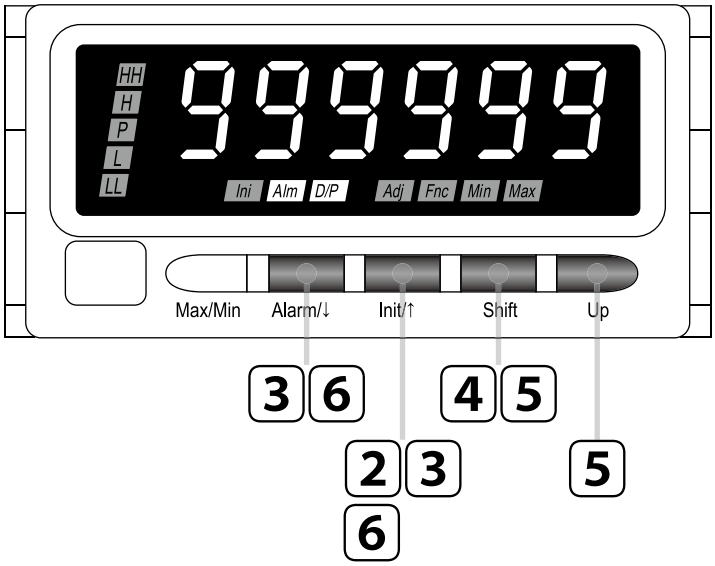
・設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）のときは約 15 秒で点灯に変わり、設定が登録されます。
・上記以外の操作中のときは約 15 秒で計測モードに戻ります。
・時間は 103 ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

●設定を破棄するときは・・・

・設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）で Max/Min を長押し（1 秒以上）すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
・設定の途中でわからなくなって修復不可能になったときは、設定を初期化してはじめからやり直すこともできます。初期化は 135 ページの「全設定値を初期化する」をご覧ください。

STEP3 表示スケーリング値 B を設定する

操作手順



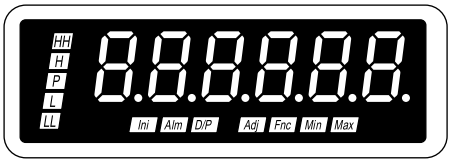
MEMO

図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

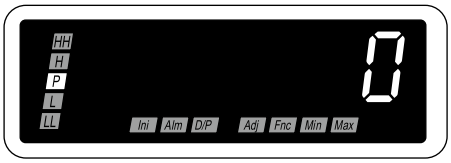
1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

●電源投入直後（全表示点灯）



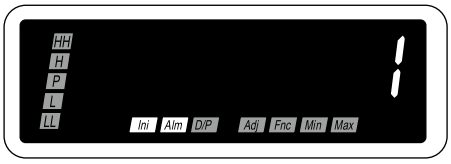
●計測モード



表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 Init/↑ を長押ししてスケーリング設定モードに移行する（3 秒以上）

入力種別が表示されます。
Ini Alm ステータスランプが点灯します。



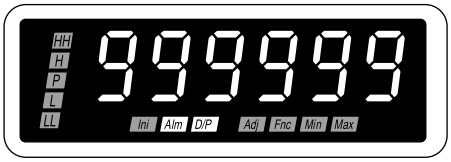
表示例です。設定により表示内容は変わります。

ご注意

パラメータのステータスランプ以外に警報判定ステータスランプが点灯します。スケーリング設定モードに移行直前の警報判定ステータスを保持しているためで故障ではありません。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示スケーリング値 B に移動する

表示スケーリング値 B を表示します。
Alm D/P ステータスランプが点灯します。



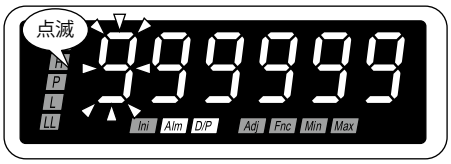
表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

初期値でよければ手順 7 に進んでください。

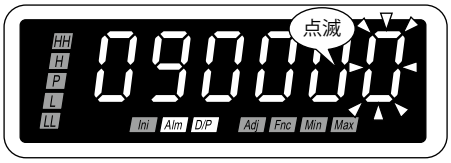
4 Shift を押して表示スケーリング値 B を変更可能にする

6 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



5 Shift および Up を押して 090000 に設定する

Shift で桁の移動、点滅している桁の数値を Up で設定します。

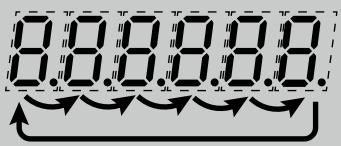


ご注意

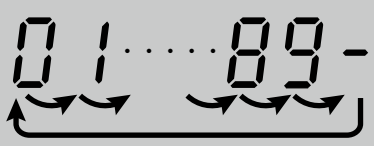
- 090000 は表示例です。 -99999 ～ 999999 の範囲で任意に設定してください。
- 表示スケーリング小数点位置の設定により小数点位置は変わります。小数点を無視した表示桁数で設定してください。
- マイナス符号は 6 桁目で設定します。例えば「−4.00」の場合は、-00400 に設定します。

MEMO

●桁の移動
Shift を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。



●数値の設定
Up を押すたびに数字が変わります。
ただし、「-」は 6 桁目のみ表示されます。



6 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示スケーリング値 B を登録する

表示スケーリング値 B が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、表示スケーリング小数点位置が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、入力スケーリング値 B が表示されます。

7

■続けて表示スケーリング小数点位置を設定するときは・・・

47 ページの「STEP4 表示スケーリング小数点位置を設定する」の手順 3 から操作する

■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

MEMO

●無操作時間が長くなったときは・・・

- 設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）のときは約 15 秒で点灯に変わり、設定が登録されます。
- 上記以外の操作中のときは約 15 秒で計測モードに戻ります。
- 時間は 103 ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

●設定を破棄するときは・・・

- 設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）で Max/Min を長押し（1 秒以上）すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- 設定の途中でわからなくなって修復不可能になったときは、設定を初期化してはじめからやり直すこともできます。初期化は 135 ページの「全設定値を初期化する」をご覧ください。

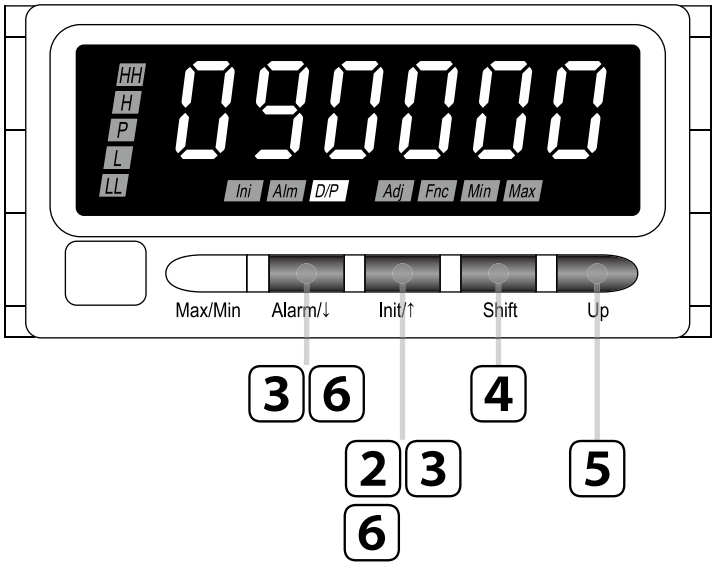
STEP4 表示スケーリング小数点位置を設定する

表示スケーリング小数点位置初期値一覧表

入力種別毎の表示スケーリング小数点位置初期値は下表の通りです。
入力種別を変更した場合、表示スケーリング小数点位置は各初期値または入力種別毎の前回設定値になります。

入力種別	初期値
1	999999 小数点なし
100	999999 小数点なし

操作手順



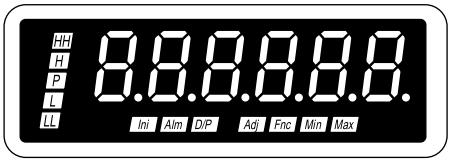
MEMO

図は表示例（表示スケーリング値 B で設定した表示値）です。設定により表示内容は変わります。

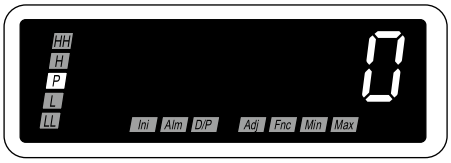
1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

●電源投入直後（全表示点灯）



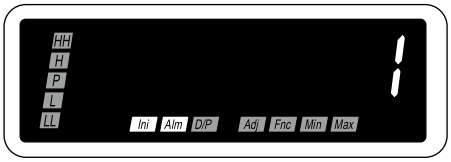
●計測モード



表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 Init/↑ を長押ししてスケーリング設定モードに移行する（3 秒以上）

入力種別が表示されます。
Ini Alm ステータスランプが点灯します。



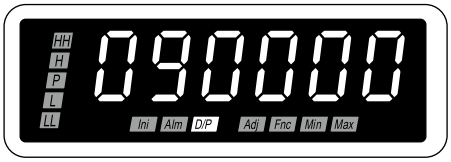
表示例です。設定により表示内容は変わります。

ご注意

パラメータのステータスランプ以外に警報判定ステータスランプが点灯します。スケーリング設定モードに移行直前の警報判定ステータスを保持しているためで故障ではありません。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示スケーリング小数点位置に移動する

表示スケーリング小数点位置を表示します。
D/P ステータスランプが点灯します。



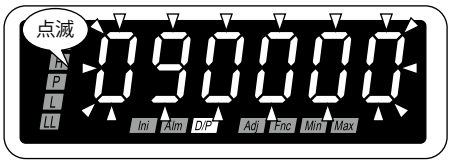
表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

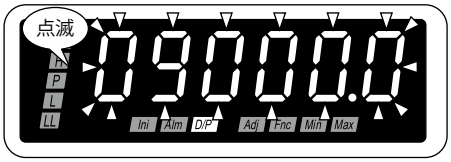
初期値でよければ手順 7 に進んでください。

4 Shift を押して表示スケーリング小数点位置を変更可能にする

表示が点滅し設定変更可能状態になります。



5 Up を押して小数点位置を選択する



小数点以下 1 桁（10^{-1}）を選択します。
Up で小数点が移動します。

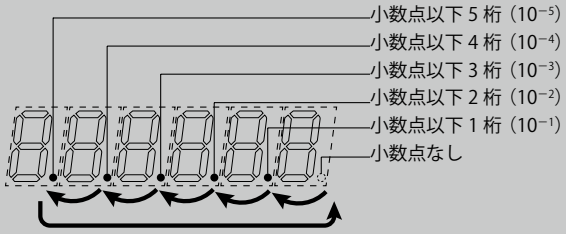
ご注意

図は表示例です。「小数点なし」または「小数点以下 1 桁」～「小数点以下 5 桁」から選択してください。

MEMO

●小数点位置の移動

Up を押すたびに小数点位置が左へ移動します。



●小数点位置について

表示スケーリング小数点位置では「小数点なし」から「小数点以下 5 桁」まで選択できます。

設定値	設定値の意味
999999	小数点なし
999999	小数点以下 1 桁（10^{-1}）
999999	小数点以下 2 桁（10^{-2}）
999999	小数点以下 3 桁（10^{-3}）
999999	小数点以下 4 桁（10^{-4}）
999999	小数点以下 5 桁（10^{-5}）

6 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示スケーリング小数点位置を登録する

表示スケーリング小数点位置が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、入力種別が表示されます。設定により I または 100 が表示されます。直流出力付の場合は、アナログ出力動作が表示されます。設定により d.SP または SCLE が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、表示スケーリング値 B が表示されます。設定により -99999 ～ 999999 の範囲で表示されます。

7 ■続けてアナログ出力動作を設定するときは ･･･

59 ページの「アナログ出力動作を変える」の手順 2 から操作する

■終了するときは ･･･

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

MEMO

●無操作時間が長くなったときは ･･･

- 設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）のときは約 15 秒で点灯に変わり、設定が登録されます。
- 上記以外の操作中のときは約 15 秒で計測モードに戻ります。
- 時間は 103 ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

●設定を破棄するときは ･･･

- 設定変更可能状態（手順 4、5 で表示が点滅状態）で Max/Min を長押し（1 秒以上）すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- 設定の途中でわからなくなって修復不可能になったときは、設定の初期化をしてはじめからやり直すこともできます。初期化は 135 ページの「全設定値を初期化する」をご覧ください。

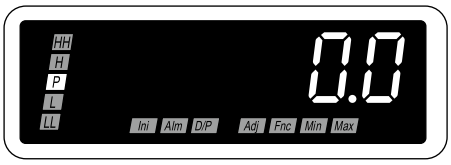
運転する

ここでは、カウント値 0 ～ 90000 パルスを入力したときに 0.0 ～ 9000.0m³ が正しく表示することを確認します。

重 要

運転する前にもう一度、正しく配線できているか、入力信号、供給電源が仕様の範囲内であるかを確認してください。

1 カウント値 0（0%）のときに表示が「0.0m³」になることを確認する



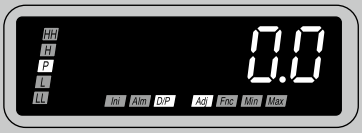
表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

●次のような表示がでたときは ･･･

・機能ステータスの Adj ステータスランプが点灯しているときは、制御入力が ON になっています。制御入力を解除してください。

▶ 89 ページ



●入力表示について

・有効パルスを検知後 1 秒間 D/P ステータスランプが点灯（「入力種別」が「1/100 分周あり」の場合は入力信号を 1/100 分周した信号で点灯）後消灯します。有効パルスを検知する毎に点灯ー消灯をくり返し、入力信号のモニタをしています。約 1.2Hz 以上（「入力種別」が「1/100 分周あり」の場合は約 120Hz 以上）の早いパルスが入力された場合は常時点灯しているように見えます。

●警報判定ステータスについて

・警報設定値により点灯する警報判定ステータスは変わります。表示例として警報判定ステータスの P ステータスランプが点灯しています。

2 カウント値 45000 パルス（50%）を入力したときに表示が「4500.0m³」になることを確認する

表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 カウント値 90000 パルス（100%）を入力したときに表示が「9000.0m³」になることを確認する

表示例です。設定により表示内容は変わります。

Blank Page

こまかく設定する（応用）

パラメータの構成 …… 52

アナログ出力動作を変える …… 58

警報出力を設定する …… 61

- 警報出力数を変更する …… 64
- 警報設定値を設定する …… 66
- 警報動作（下限・上限）を変更する …… 69
- 警報出力のヒステリシス幅を設定する …… 71
- 警報出力の ON ディレー時間を設定する …… 74
- 警報出力の論理（励磁・非励磁）を変更する …… 77
- 警報動作時にブザーを鳴らす …… 79
- 警報動作時の表示点滅周期を変更する …… 81

分周比を設定する …… 83

カウント値オーバーフロー時の動作を設定する …… 86

制御入力を設定する …… 89

入力検知方向を設定する …… 93

現在値・最大値・最小値の保持を設定する …… 96

1/100 分周あり時表示を設定する …… 98

表示の輝度を調整する …… 100

通常表示に自動復帰させる …… 103

表示の更新周期を変える …… 106

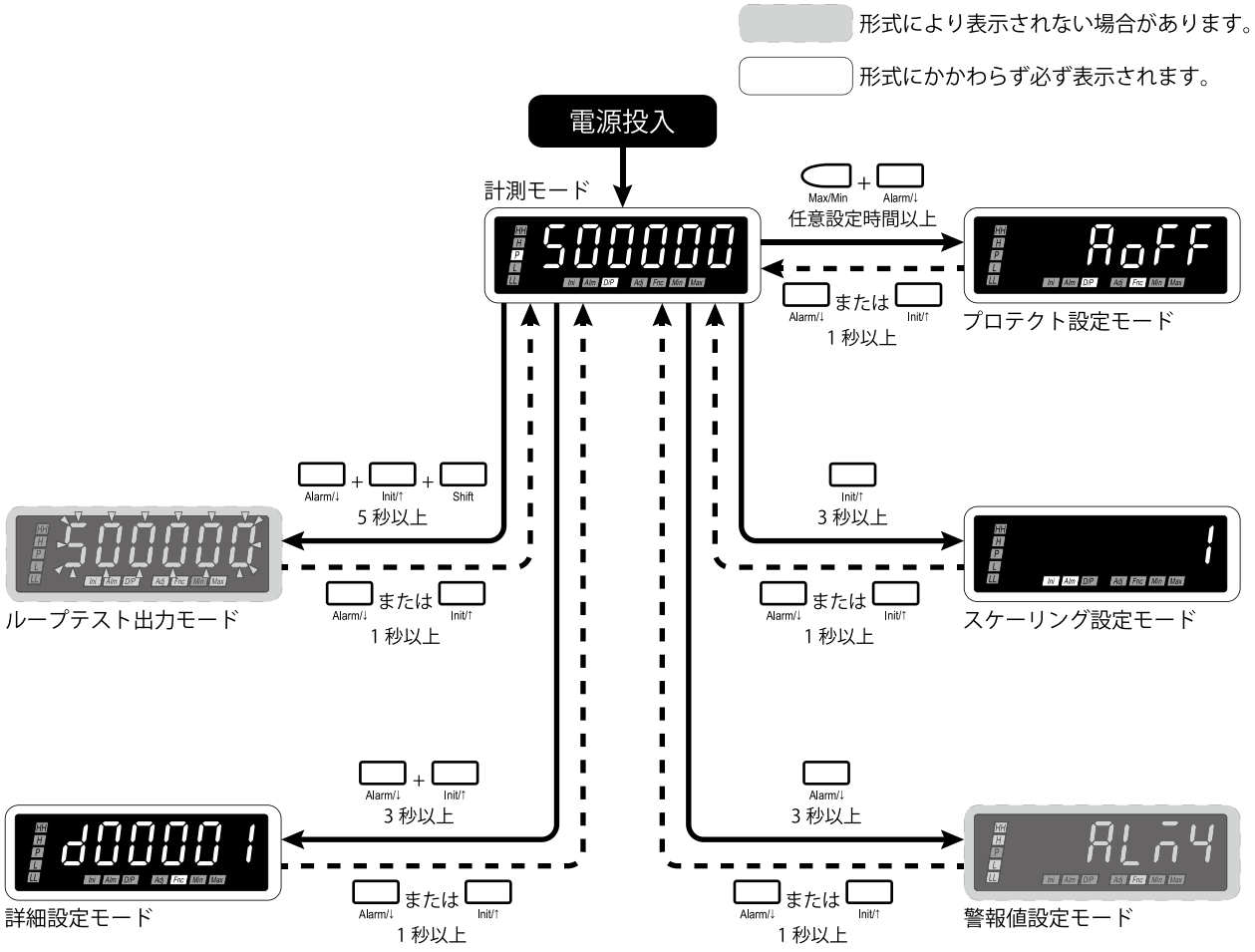
パラメータの構成

モードについて

パラメータをグループ分けしたものを「モード」といいます。
本器では「モード」を次のように分類しています。

モード	機能	計測動作
計測	入力を取込み、警報動作を行う通常の計測状態です。計測モードでは現在値の表示のほか、最大値・最小値の表示、警報設定値の確認、カウント値リセットができます。電源投入直後は計測モードになります。	計測
スケーリング設定	入力種別、入力スケーリング、表示スケーリングなどの基本設定や、アナログ出力動作、アナログ出力調整などを行います。	停止
警報値設定	設定値、動作、ヒステリシス幅、ON ディレー時間などの設定を行います。	
詳細設定	分周比、カウント値オーバーフロー時の動作、制御入力などの設定や、ファームウェアバージョンの確認ができます。	
プロテクト設定	不用意なボタン操作を防止するための設定を行います。プロテクトの内容により、モードの移行や設定値の変更を禁止します。	
ループテスト出力	模擬的に計測値を設定し、出力テストを行います。	

モードの移行



●計測モードから各モードへ移行する

スケーリング設定モードへ	計測モードで Init/↑ を長押し（3 秒以上）するとスケーリング設定モードに移ります。
警報値設定モードへ	計測モードで Alarm/↓ を長押し（3 秒以上）すると警報値設定モードに移ります。
詳細設定モードへ	計測モードで Alarm/↓ + Init/↑ を同時に長押し（3 秒以上）すると詳細設定モードに移ります。
プロテクト設定モードへ	計測モードで Max/Min + Alarm/↓ を同時に長押し（任意設定時間以上）するとプロテクト設定モードに移ります。
ループテスト出力モードへ	計測モードで Alarm/↓ + Init/↑ + Shift を同時に長押し（5 秒以上）するとループテスト出力モードに移ります。

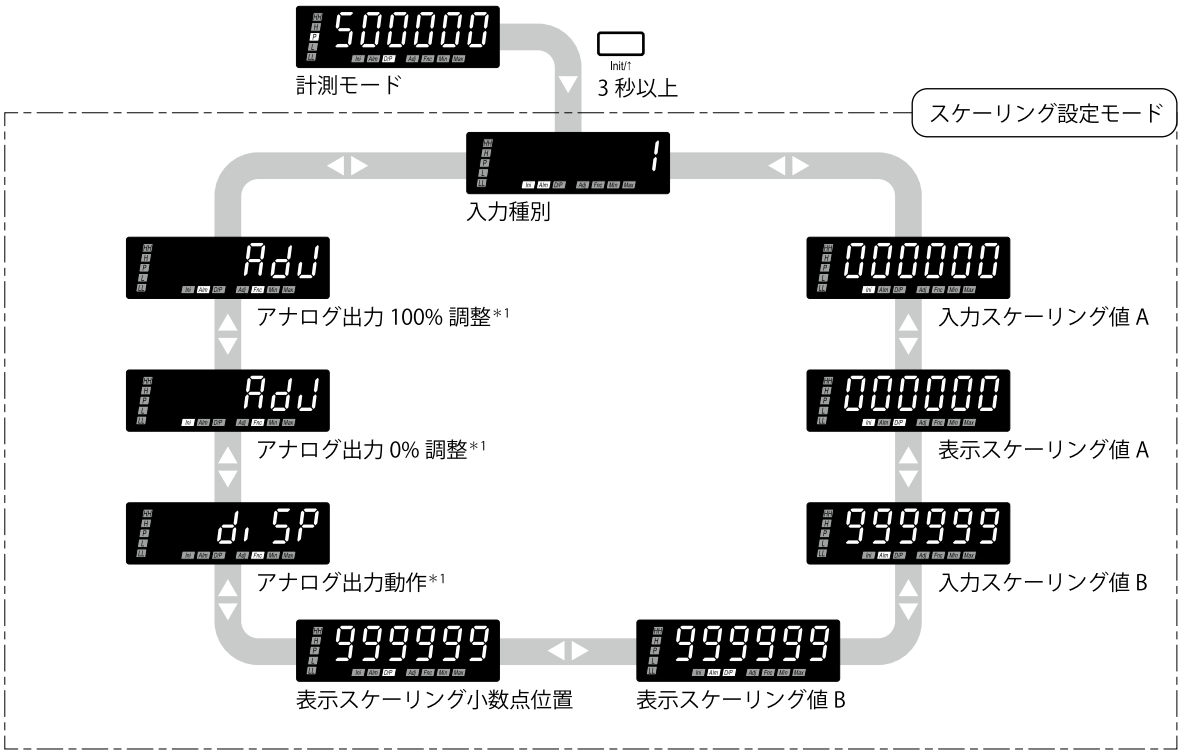
●各モードから計測モードに戻る

各モードから計測モードに戻るには Alarm/↓ または Init/↑ を長押し（1 秒以上）します。

パラメータの移動

(1) スケーリング設定モード内の移動

スケーリング設定モードに移行後、Alarm/↓ で時計回り、Init/↑ で反時計回りにパラメータ間を移動します。



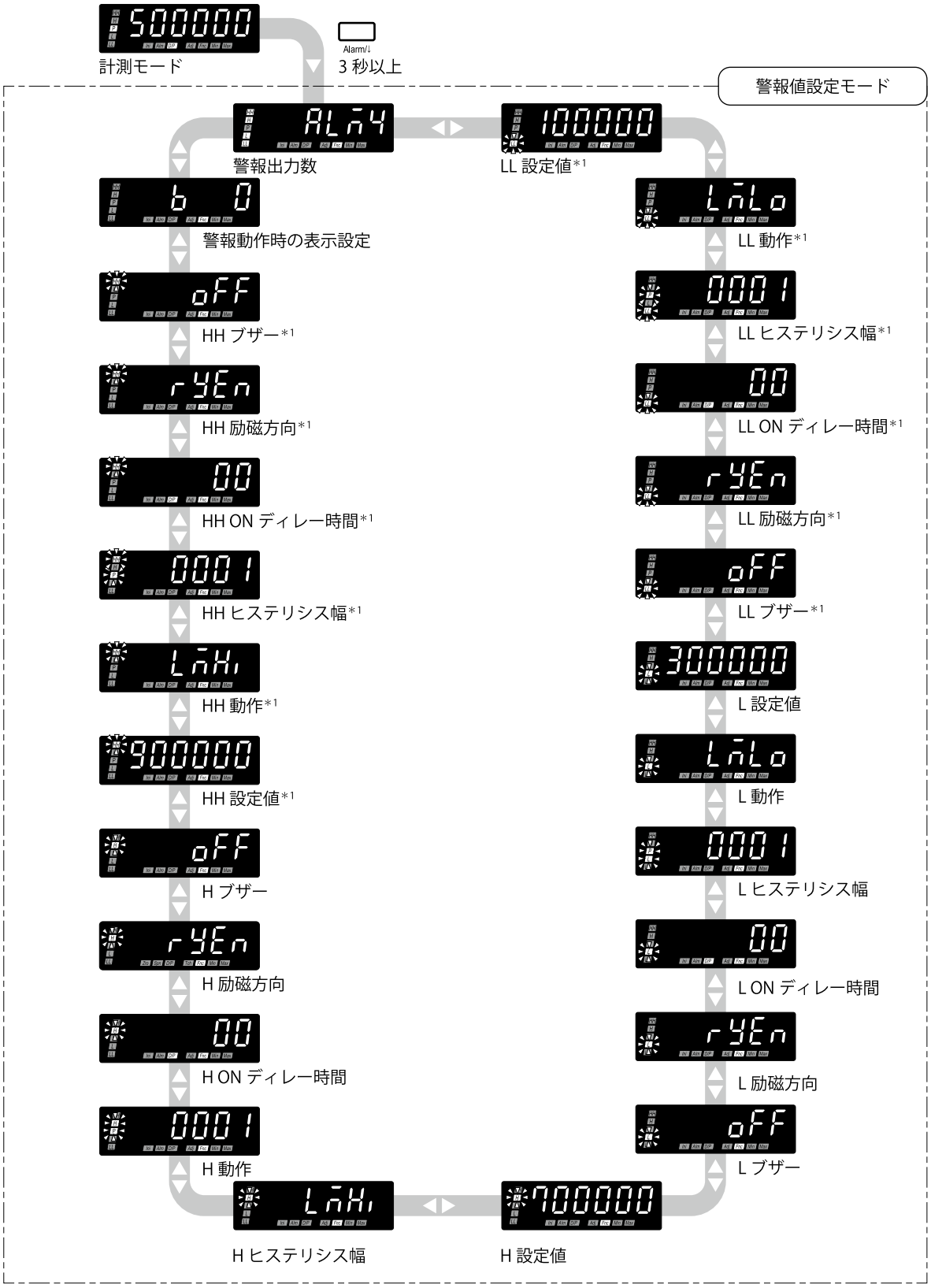
*1「直流出力なし」の場合は表示されません。

MEMO

- 入力信号コード、入力種別および設定により表示内容は変わります。図は入力種別：1 の初期値の場合です。
- 各パラメータから計測モードに戻るには Alarm/↓ または Init/↑ を長押し（1 秒以上）します。

(2) 警報値設定モード内の移動

警報値設定モードに移行後、Alarm/↓ で時計回り、Init/↑ で反時計回りにパラメータ間を移動します。



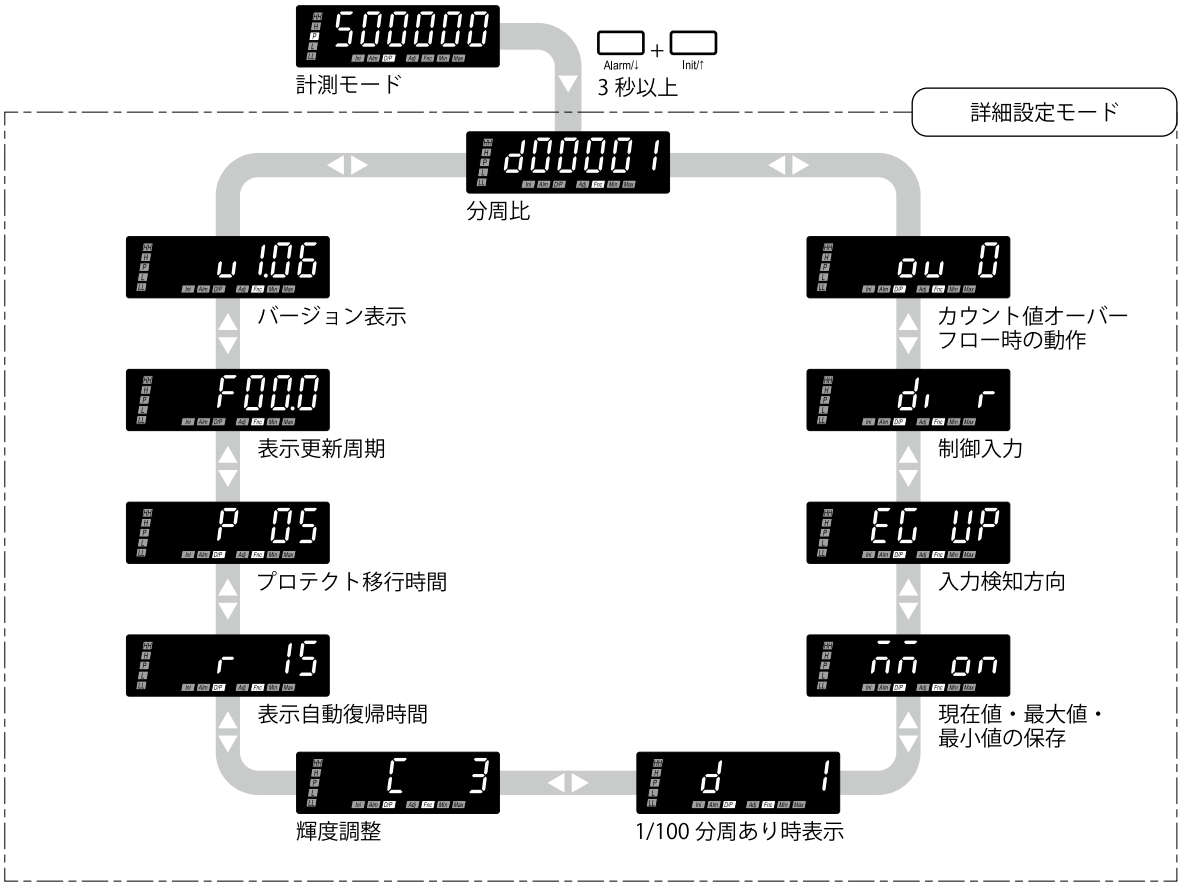
＊1「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは表示されません。

MEMO

- 設定により表示内容は変わります。図は警報出力コード：1（リレー接点出力（a 接点× 4））の初期値の場合です。
- 各パラメータから計測モードに戻るには Alarm/↓ または Init/↑ を長押し（1 秒以上）します。

(3) 詳細設定モード内の移動

詳細設定モードに移行後、Alarm/↓ で時計回り、Init/↑ で反時計回りにパラメータ間を移動します。

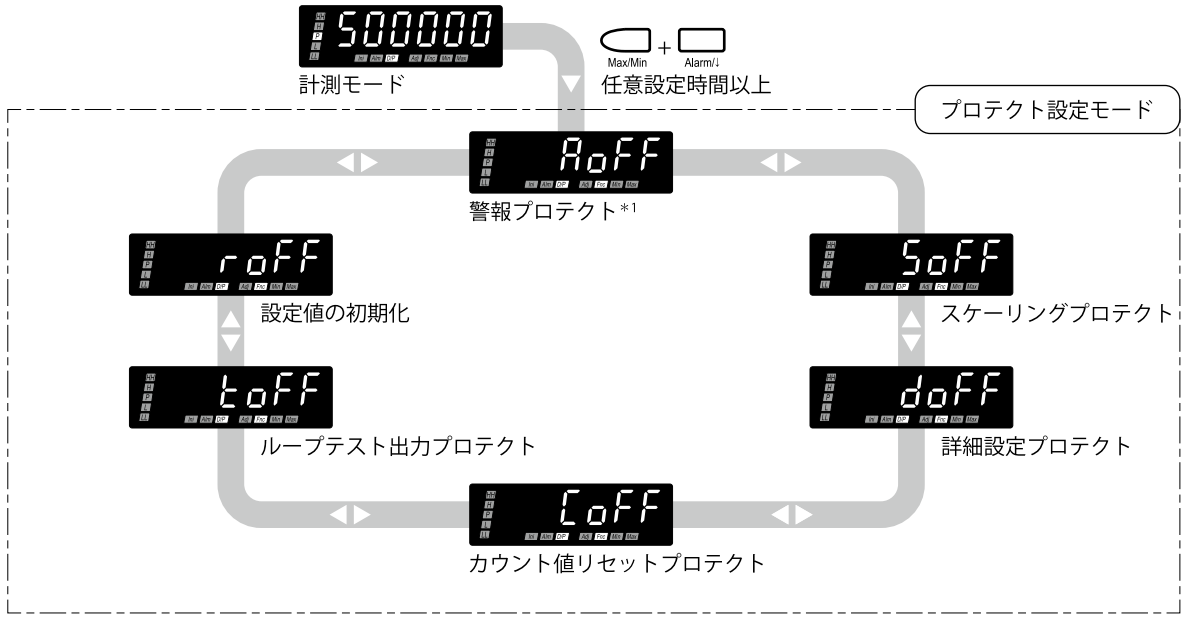


MEMO

- 設定により表示内容は変わります。図は初期値の場合です。
- 各パラメータから計測モードに戻るには Alarm/↓ または Init/↑ を長押し（1 秒以上）します。

(4) プロテクト設定モード内の移動

プロテクト設定モードに移行後、 Alarm/↓ で時計回り、 Init/↑ で反時計回りにパラメータ間を移動します。



*1「警報出力なし」の場合は表示されません。

MEMO

- 設定により表示内容は変わります。図は初期値の場合です。
- 各パラメータから計測モードに戻るには Alarm/↓ または Init/↑ を長押し（1 秒以上）します。

(5) ループテスト出力モード内の移動

ループテスト出力モードにはパラメータはありません。

アナログ出力動作を変える

直流出力（電圧または電流）を、図 1 のように表示値の変化に連動させる「表示値連動」か、図 2 のように計測値の変化に連動させる「スケーリング値連動」かを下表より選択できます。

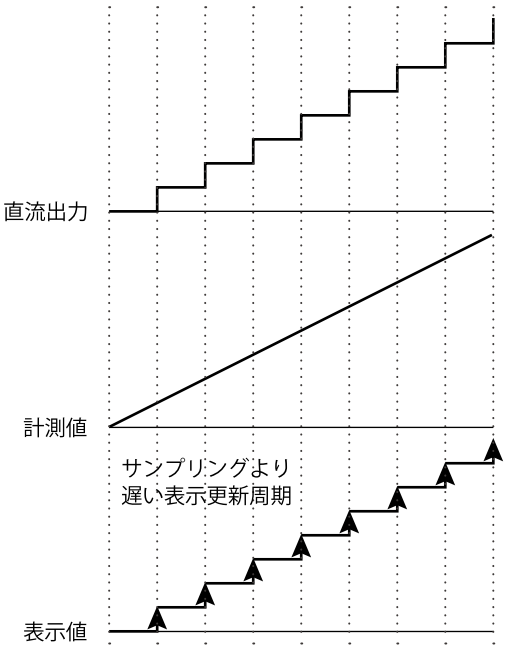
●アナログ出力動作の設定値

動作名称	設定値	設定値の意味	初期値
表示値連動	d.SP	計測値に表示更新周期を含む表示値の変化に対応した直流出力（図 1）。	d.SP
スケーリング値連動	SCLE	計測値の変化に対応した直流出力（図 2）。	

●アナログ出力動作の違いについて

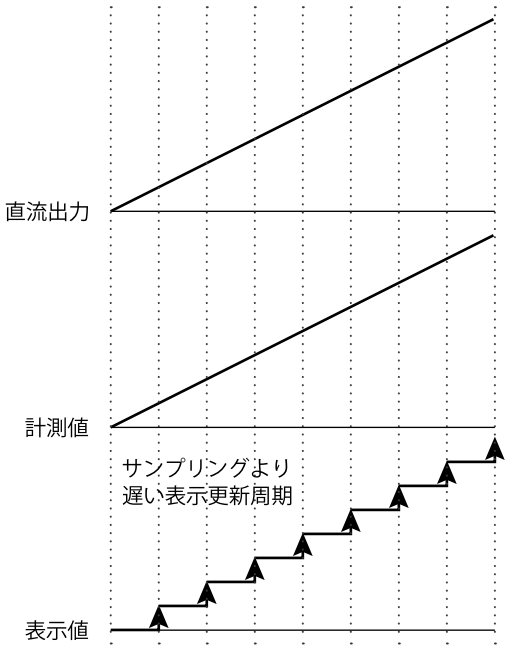
表示更新周期をサンプリングより遅くすると、下図のように直流出力に違いがでます。

図 1 ：表示値連動の場合の直流出力



直流出力は表示値の変化に連動します。

図 2 ：スケーリング値連動の場合の直流出力

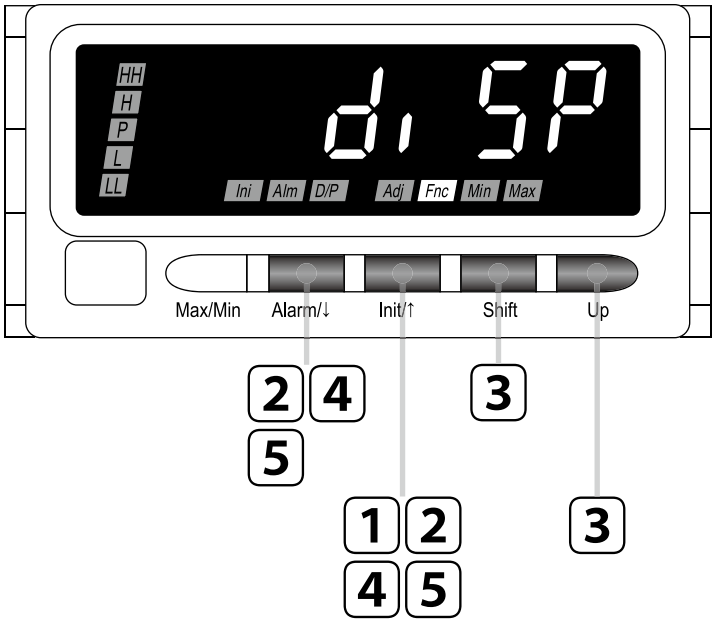


直流出力は計測値の変化に連動します。

重 要

- 直流出力は表示スケーリング値 A がアナログ出力 0%、表示スケーリング値 B がアナログ出力 100% に対応して出力します。
- 直流出力はアナログ出力 0% 調整・100% 調整で調整後の出力スパンに対し、−5 ～ +105% の範囲で出力可能です。
- 出力可能範囲を超えると −5% または +105% で出力は頭打ち（飽和）します。

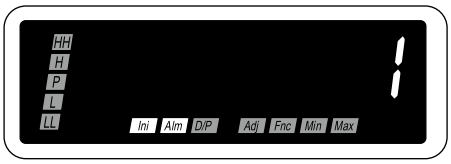
操作手順



MEMO

- ここでは、d, SP から SCLE に変更する手順を例に説明します。
- SCLE から d, SP に変更する場合は、読みかえて操作してください。

1 Init/↑ を長押ししてスケーリング設定モードに移行する（3 秒以上）

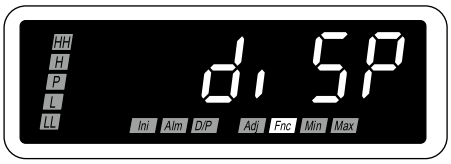


入力種別が表示されます。
Ini Alm ステータスランプが点灯します。

MEMO

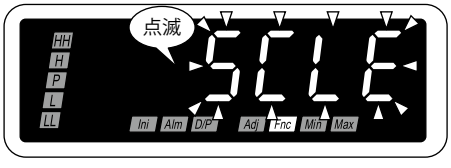
図は表示例です。設定により 1 または 100 が表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押してアナログ出力動作に移動する



d, SP を表示します。
Fnc ステータスランプが点灯します。

3 Shift および Up で SCLE を選択する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押してアナログ出力動作を登録する

アナログ出力動作が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、アナログ出力 0%調整の Adj が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、表示スケーリング小数点位置が表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

警報出力を設定する

あらかじめ設定された設定値と表示値を比較した結果により、警報出力（リレー接点出力）ができます。警報出力条件として、各種パラメータ（表 1、2）を設定できます。また、それぞれのパラメータを使った警報動作例を図 1 ～ 5 で説明しています。

●表 1：警報出力のパラメータ

パラメータ	パラメータの意味
警報出力数	2 点警報、4 点警報より選択できます。
設定値	表示値に対して警報動作のしきい値を −99999 ～ 999999 の範囲で設定できます。
動作	• 警報動作を下限警報、上限警報より選択できます。 • LL 動作と L 動作を下限警報、H 動作と HH 動作を上限警報に設定したり（図 1）、LL、L、H、HH 動作すべてを下限警報または上限警報に設定することもできます（図 2）。 • LL、L、H、HH 警報の、いずれも動作していない場合は、P ステータスランプが点灯します。
ヒステリシス幅	• 警報出力から解除までに一定の幅を設け、いったん警報出力すると一定の幅以上表示値の変化がなければ解除されないようにできます。これにより、表示値が警報動作のしきい値付近でふらついても、警報出力のチャタリングを防ぎます。（図 3）。 • ヒステリシス幅は、警報動作が下限警報の場合は表示値が増加する方向に働き、上限警報の場合は表示値が減少する方向に働きます。
ON ディレー時間	表示値が、警報動作のしきい値に達してから設定した時間その状態を継続すると警報出力します。外乱などの突変で警報出力しないようにできます（図 4）。
励磁方向	警報出力の論理を正転論理の励磁 と反転論理の非励磁より選択できます（図 5）。
ブザー	警報動作時に「ピピ、ピピ、･･･」というブザー音で警報を知らせることができます。 ブザーなし、ブザーありより選択できます。
警報動作時の表示設定	警報動作時のメインディスプレイの表示点滅周期を 5 段階（表 2）より選択できます。

●表 2：パラメータの設定値

パラメータ	設定値	設定値の意味	初期値
警報出力数	ALn2	2 点警報	1：ALn4*1 2：ALn2*1
	ALn4	4 点警報	
設定値	-99999 ～ 999999	−99999 ～ 999999	LL 設定値　：100000 L 設定値　：300000 H 設定値　：700000 HH 設定値　：900000
動作	LnLo	下限警報	LL、L 動作　：LnLo HH、H 動作：LnHi
	LnHi	上限警報	
ヒステリシス幅	0000 ～ 9999	0000 ～ 9999	0001
ON ディレー時間	00 ～ 99	0 ～ 99 秒	00
励磁方向	rYEn	励磁（正転論理）	rYEn
	rYdn	非励磁（反転論理）	
ブザー	oFF	ブザーなし	oFF
	on	ブザーあり	
警報動作時の表示設定	b 0	表示点滅なし	b 0
	b 1	表示点滅　約 1.0 秒周期	
	b 2	表示点滅　約 0.5 秒周期	
	b 3	表示点滅　約 0.2 秒周期	
	b 4	表示点滅　約 0.1 秒周期	

＊1「警報出力数」の 1、2 は、警報出力コードです。

図 1：警報出力の動作例

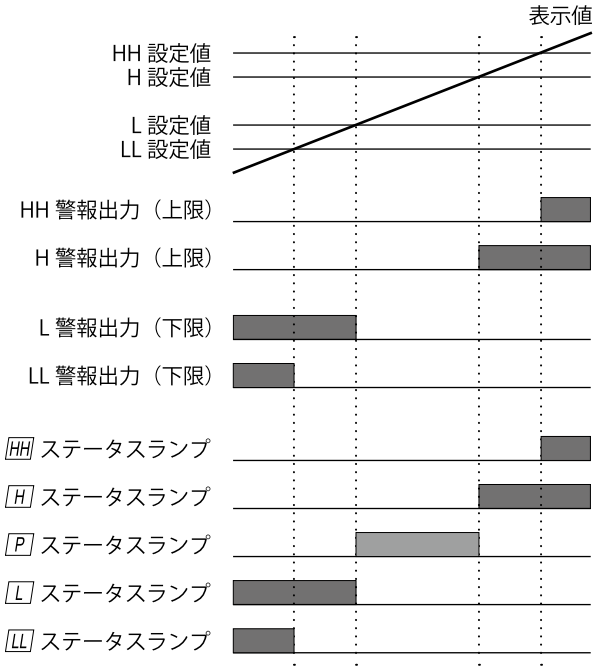
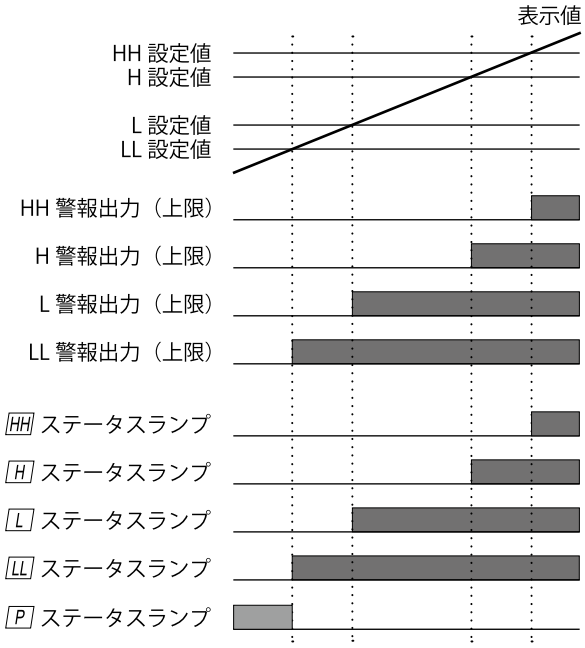


図 2：警報出力全て上限警報の動作例



各警報設定値に対し下限警報または上限警報を自由に設定できますが、警報判定ステータスランプは各設定値に対して LL、L、H、HH 固定となっています。そのため、例えば、LL 設定値の動作を上限警報に設定した場合でも警報時は LL ステータスランプが点灯します。

図 3：ヒステリシス幅の動作例

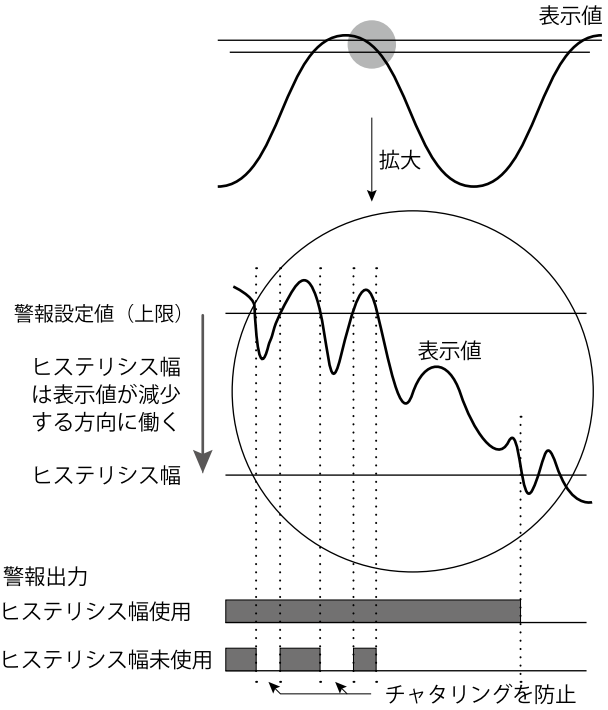
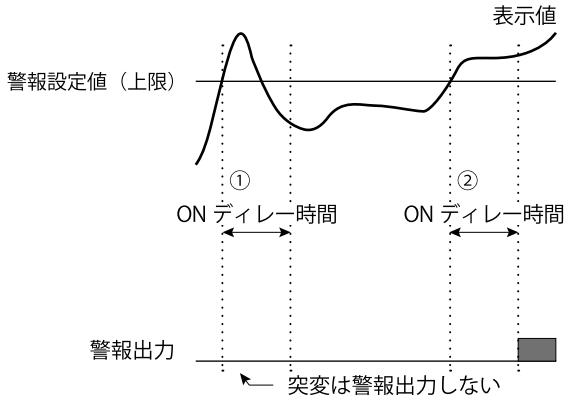


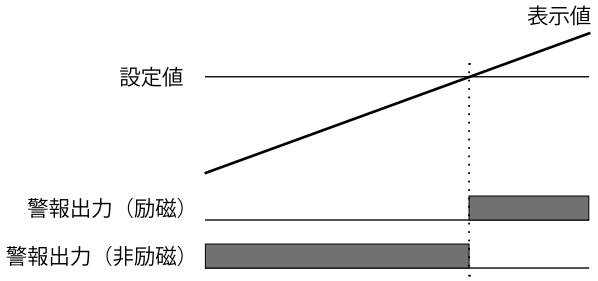
図 4：ON ディレー時間の動作例



①表示値がいったん警報範囲に入っても ON ディレー時間設定値に達する前に範囲外に出たため、警報出力しません。
②表示値が警報範囲に入って ON ディレー時間設定値以上の時間継続しているため、警報出力します。

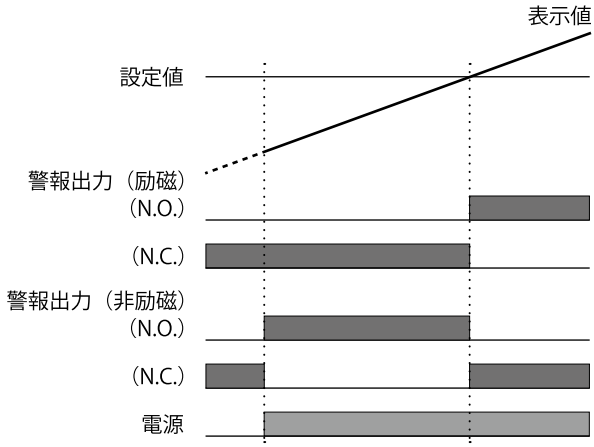
図 5：励磁方向の動作例

警報出力コード：1（リレー接点出力（a 接点× 4））の場合



例えば、しきい値に達した時に運転を停止（OFF）したい場合、出力論理を反転（b 接点）させる「非励磁」に設定します。

警報出力コード：2（リレー接点出力（c 接点× 2））の場合



例えば、電源 OFF 時と警報時に警報出力したい場合は「非励磁」に設定し、N.C. 側の端子を使用します。

重 要

- 入力種別を変更すると、警報出力数、動作、ON ディレー時間、励磁方向は初期値に戻り、警報設定値は [-------] に変わります。
- 警報出力数を変更すると、動作、ON ディレー時間、励磁方向は初期値に戻ります。警報設定値については、4 点警報から 2 点警報へ変更の場合現在の設定値を保持し、2 点警報から 4 点警報へ変更の場合は L、H 設定値は現在の設定値を保持、LL、HH 設定値は前回設定値に変わります。ただし、いずれの場合においても設定値が [-------] の場合は、前回設定値に変わります。

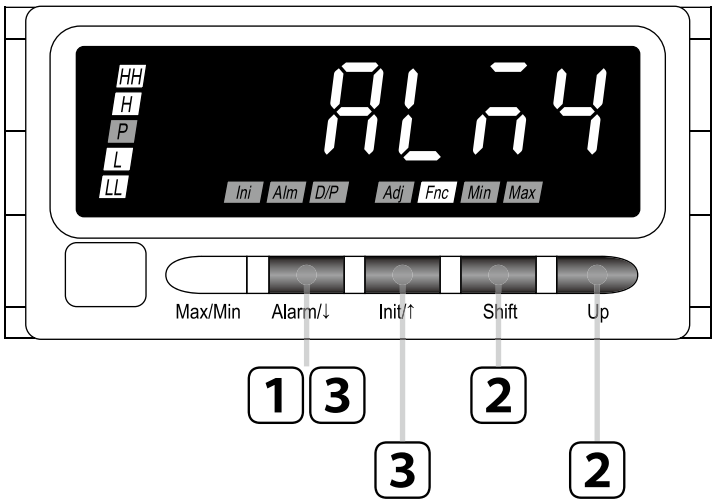
MEMO

- 警報出力コード：0（警報出力なし）の場合は、警報値設定モードには移行できません。
- 警報出力コード：2（リレー接点出力（c 接点× 2））の場合は、警報出力数を変更できません。

警報出力数を変更する

警報出力の出力点数を「2 点警報 [ALn2]」または「4 点警報 [ALn4]」より選択できます。なお、警報出力コード：2（リレー接点出力（c 接点× 2））の場合、ここでの操作はありません。

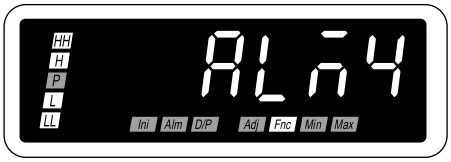
操作手順



MEMO

- ここでは、[ALn4] から [ALn2] に変更する手順を例に説明します。
- [ALn2] から [ALn4] に変更する場合は、読みかえて操作してください。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）

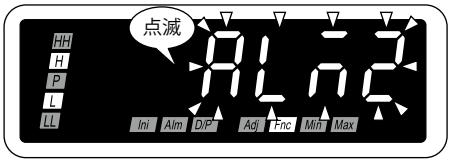


警報出力数が表示されます。
[HH] [H] [L] [LL] [Fnc] ステータスランプが点灯します。

MEMO

- 図は表示例です。設定により [ALn2] または [ALn4] が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、[HH] および [LL] ステータスランプは点灯しません。

2 Shift および Up で [ALn2] を選択する



[HH] [LL] ステータスランプが消灯します。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を押して警報出力数を登録する

警報出力数が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、L（LL）設定値が表示されます。設定により -99999 ～ 999999 の範囲で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、警報動作時の表示設定が表示されます。設定により b 0 b 1 b 2 b 3 b 4 のいずれかが表示されます。

4

■次のパラメータを設定するときは・・・

67 ページの「警報設定値を設定する」の手順 2 から操作する

■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

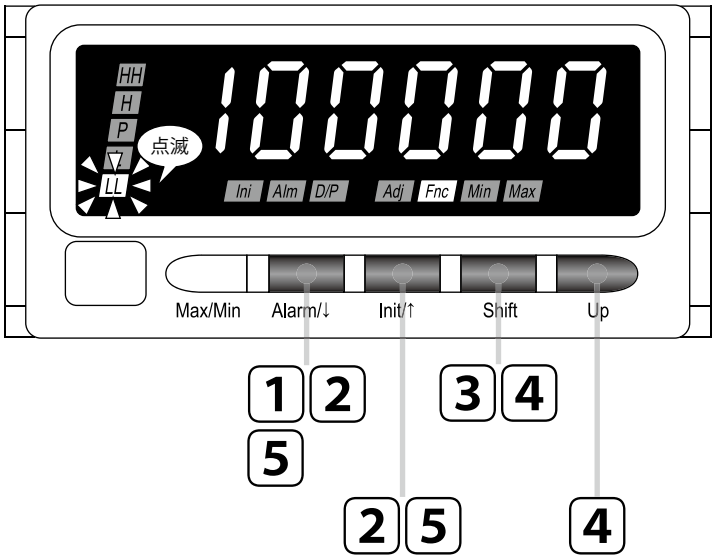
警報設定値を設定する

警報設定値は、−99999 ～ 999999 の範囲で任意に設定できます。ただし表示スケーリングで設定した範囲を超えた計測値に設定した場合は、警報動作できません。表示スケーリングで設定した範囲内で警報設定値を設定してください。入力種別を変更した場合、警報設定値は [- - - - - -] に変わります。

警報設定値の初期値

パラメータ	初期値
LL 設定値	[100000]
L 設定値	[300000]
H 設定値	[700000]
HH 設定値	[900000]

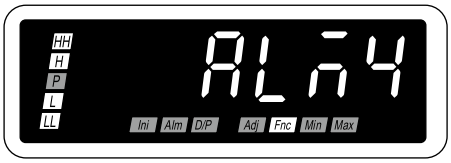
操作手順



MEMO

- 操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。
- 警報出力数が「2 点警報」の場合、LL、HH 設定値は表示されません。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）



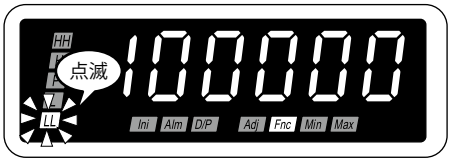
警報出力数が表示されます。
[HH] [H] [L] [LL] [Fnc] ステータスランプが点灯します。

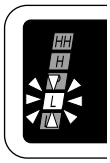
MEMO

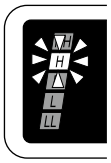
- 図は表示例です。設定により [AL n2] または [AL n4] が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、[HH] および [LL] ステータスランプは点灯しません。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）設定値に移動する

LL（L、H、HH）設定値を表示します。
LL（L H HH）ステータスランプが点滅し、Fnc ステータスランプが点灯します。




●L設定値


●H設定値

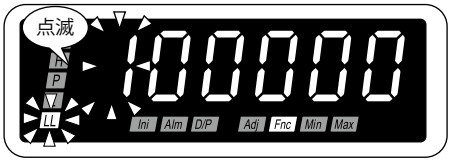
●HH設定値

MEMO

図は表示例です。設定により -99999 ～ 999999 の範囲で表示されます。

3 Shift を押して LL（L、H、HH）設定値を変更可能にする

6 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



4 Shift および Up で LL（L、H、HH）設定値を設定する

-99999 ～ 999999 の範囲で設定できます。

重要

警報出力を使わない場合、------ に設定してください。警報出力を無効にできます。

MEMO

表示スケーリング小数点位置で設定した小数点位置で設定します。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）設定値を登録する

LL（L、H、HH）設定値が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、LL（L、H、HH）動作が表示されます。設定により LnLo または LnHi が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、警報出力数（または LL、L、H 励磁方向）が表示されます。設定により AL n2 または AL n4（あるいは r4En または r4dn）が表示されます。

6

■続けて他の設定値を設定するときは・・・

手順 2 から繰返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

70 ページの「警報動作（下限・上限）を変更する」の手順 2 から操作する

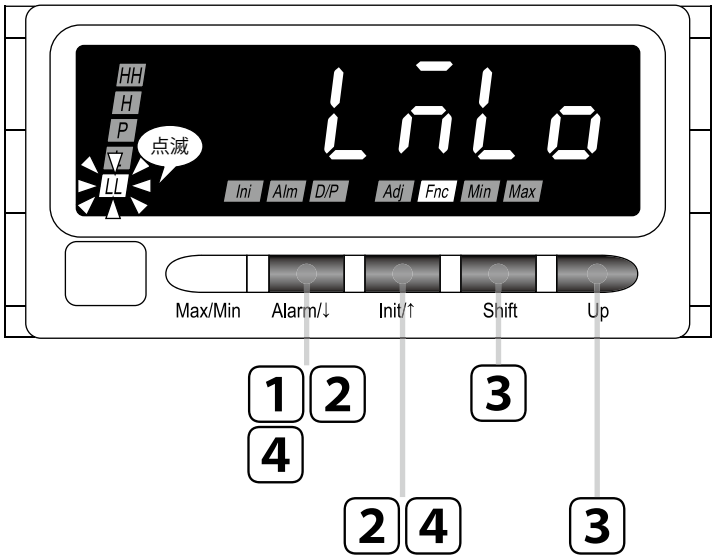
■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

警報動作（下限・上限）を変更する

警報出力の警報動作を「下限警報 LnLo 」および「上限警報 LnHi 」より選択できます。LL 動作と L 動作を下限警報、H 動作と HH 動作を上限警報に設定したり、LL、L、H、HH 動作すべてを下限警報または上限警報に設定することもできます。工場出荷時設定（初期値）は、LL、L 動作が「下限警報」、HH、H 動作が「上限警報」です。

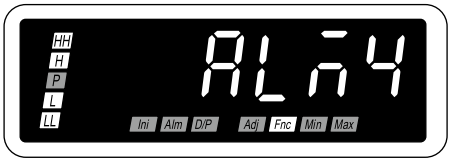
操作手順



MEMO

- ここでは、LnLo から LnHi に変更する手順を例に説明します。
- LnHi から LnLo に変更する場合は、読みかえて操作してください。
- 警報出力数が「2 点警報」の場合、LL、HH 動作は表示されません。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）



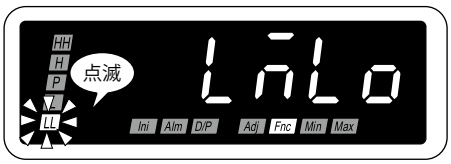
警報出力数が表示されます。
HH H L LL Fnc ステータスランプが点灯します。

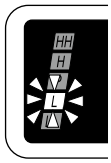
MEMO

- 図は表示例です。設定により AL 2 または AL 4 が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、HH および LL ステータスランプは点灯しません。

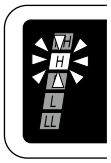
2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）動作に移動する

LaLo を表示します。
LL（L H HH）ステータスランプが点滅し、Fnc ステータスランプが点灯します。





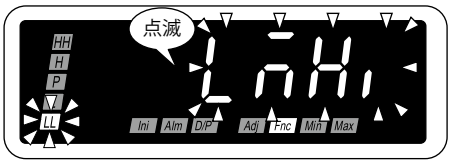
●L動作



●H動作

●HH動作

3 Shift および Up で LaHi を選択する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）動作を登録する

LL（L、H、HH）動作が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、LL（L、H、HH）ヒステリシス幅が表示されます。設定により 0000 ～ 9999 の範囲で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、LL（L、H、HH）設定値が表示されます。設定により -99999 ～ 999999 の範囲で表示されます。

5

■続けて他の動作を設定するときは・・・

手順 2 から繰返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

72 ページの「警報出力のヒステリシス幅を設定する」の手順 2 から操作する

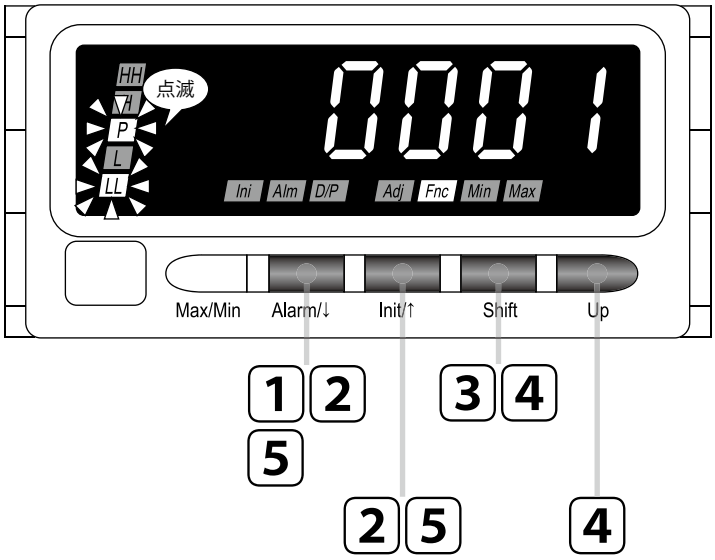
■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

警報出力のヒステリシス幅を設定する

警報出力から解除までに一定の幅を設け、いったん警報出力すると一定の幅以上表示値の変化がなければ解除されないようにできます。これにより、表示値が警報動作のしきい値付近でふらついても警報出力のチャタリングを防ぎます。この一定の幅をヒステリシス幅といい、0000 ～ 9999 の範囲で設定できます。工場出荷時設定（初期値）は「0001」です。なお、本器はカウント値を積算しますので、「制御入力」で「減算」を選択しない限り、カウント値が戻ることはありません。いったん警報出力するとカウント値をリセットするまで解除されません。基本的にはヒステリシス幅を設定する必要はありません。

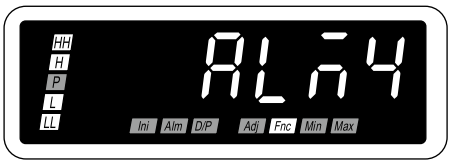
操作手順



MEMO

- 操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。
- 警報出力数が「2 点警報」の場合、LL、HH ヒステリシス幅は表示されません。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）

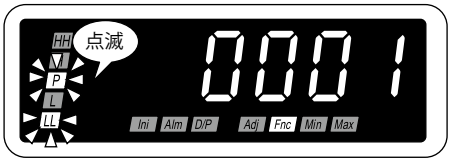


警報出力数が表示されます。
HH H L LL Fnc ステータスランプが点灯します。

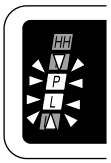
MEMO

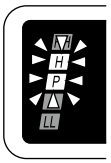
- 図は表示例です。設定により AL n2 または AL n4 が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、HH および LL ステータスランプは点灯しません。

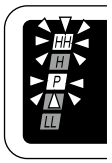
2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）ヒステリシス幅に移動する



LL（L、H、HH）ヒステリシス幅を表示します。
LL（L H HH）および P ステータスランプが点滅し、Fnc ステータスランプが点灯します。


●Lヒステリシス幅

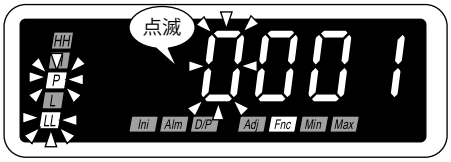

●Hヒステリシス幅


●HHヒステリシス幅

MEMO

図は表示例です。設定により 0000 ～ 9999 の範囲で表示されます。

3 Shift を押して LL（L、H、HH）ヒステリシス幅を変更可能にする



4 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。

4 Shift および Up で LL（L、H、HH）ヒステリシス幅を設定する

0000 ～ 9999 の範囲で設定できます。

MEMO

警報設定値に対して設定しますが、小数点は表示されません。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）ヒステリシス幅を登録する

LL（L、H、HH）ヒステリシ幅が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、LL（L、H、HH）ON ディレー時間が表示されます。設定により 00 ～ 99 の範囲で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、LL（L、H、HH）動作が表示されます。設定により LALo または LAHi が表示されます。

6

■続けて他のヒステリシス幅を設定するときは・・・

手順 2 から繰返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

75 ページの「警報出力の ON ディレー時間を設定する」の手順 2 から操作する

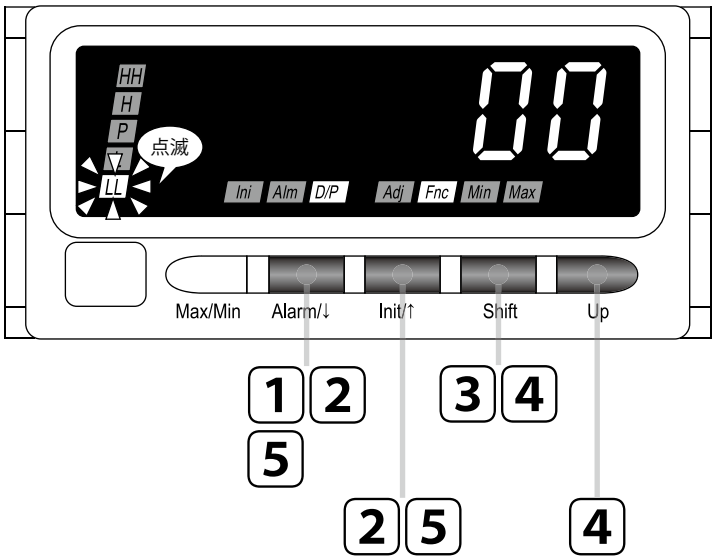
■終了するときは・・・

Alarm/↓ **または** Init/↑ **を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）**

警報出力の ON ディレー時間を設定する

表示値が、警報動作のしきい値に達してから設定した時間その状態を継続すると警報出力します。外乱などの突変で警報出力しないようにできます。この時間を ON ディレー時間といい、0 ～ 99 秒の範囲で設定できます。工場出荷時設定（初期値）は「0 秒」です。なお、本器はカウント値を積算しますので、「制御入力」で「減算」を選択しない限り、カウント値が戻ることはありません。いったん警報出力するとカウント値をリセットするまで解除できません。基本的には ON ディレー時間を設定する必要はありません。

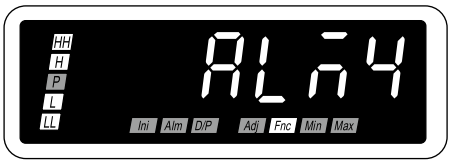
操作手順



MEMO

- 操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。
- 警報出力数が「2 点警報」の場合、LL、HH ON ディレー時間は表示されません。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）



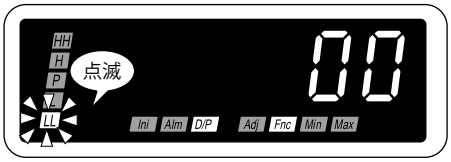
警報出力数が表示されます。
HH H L LL Fnc ステータスランプが点灯します。

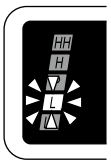
MEMO

- 図は表示例です。設定により AL n2 または AL n4 が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、HH および LL ステータスランプは点灯しません。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）ON ディレー時間に移動する

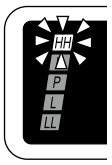
LL（L、H、HH）ON ディレー時間を表示します。
LL（L H HH）ステータスランプが点滅し、D/P Fnc ステータスランプが点灯します。





●L ONディレー時間

●H ONディレー時間



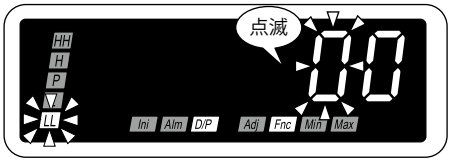
●HH ONディレー時間

MEMO

図は表示例です。設定により 00 ～ 99 の範囲で表示されます。

3 Shift を押して LL（L、H、HH）ON ディレー時間を変更可能にする

2 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



4 Shift および Up で LL（L､H､HH）ON ディレー時間を設定する

00 ～ 99 の範囲で設定できます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）ON ディレー時間を登録する

LL（L、H、HH）ON ディレー時間が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、LL（L、H、HH）励磁方向が表示されます。設定により rYEn または rYdn が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、LL（L、H、HH）ヒステリシス幅が表示されます。設定により 0000 ～ 9999 の範囲で表示されます。

6

■続けて他の ON ディレー時間を設定するときは ･･･

手順 2 から繰返し操作する

■次のパラメータを設定するときは ･･･

78 ページの「警報出力の論理（励磁・非励磁）を変更する」の手順 2 から操作する

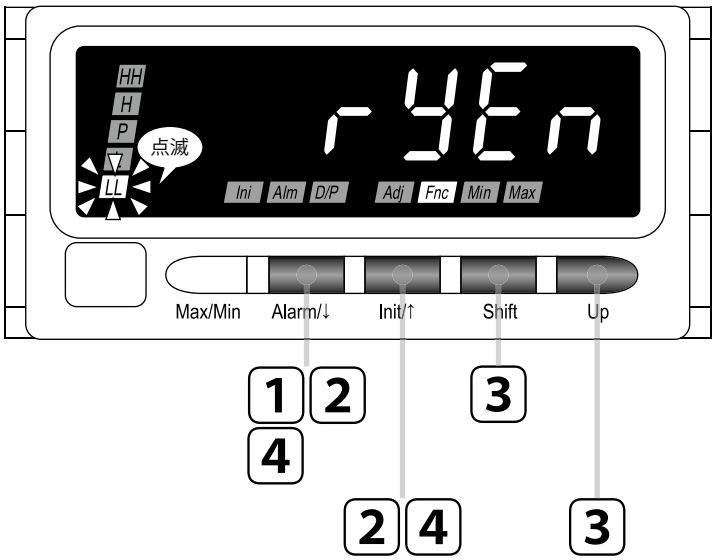
■終了するときは ･･･

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

警報出力の論理（励磁・非励磁）を変更する

警報出力の出力論理を選択できます。このパラメータを励磁方向といい、「励磁 rYEn 」または「非励磁 rYdn 」より選択できます。非励磁を選択した場合、警報出力の論理を反転します。工場出荷時設定（初期値）は「励磁」です。

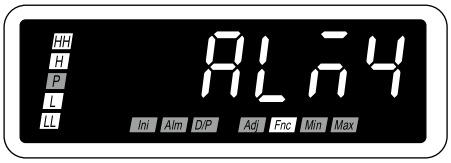
操作手順



MEMO

- ここでは、rYEn から rYdn に変更する手順を例に説明します。
- rYdn から rYEn に変更する場合は、読みかえて操作してください。
- 警報出力数が「2 点警報」の場合、LL、HH 励磁方向は表示されません。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）

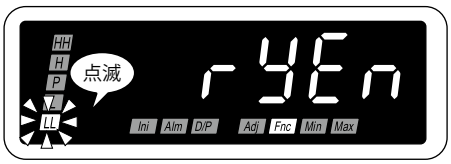


警報出力数が表示されます。
HH H L LL Fnc ステータスランプが点灯します。

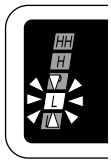
MEMO

- 図は表示例です。設定により AL n2 または AL n4 が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、HH および LL ステータスランプは点灯しません。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）励磁方向に移動する



rYEn を表示します。
LL（L H HH）ステータスランプが点滅し、Fnc ステータスランプが点灯します。

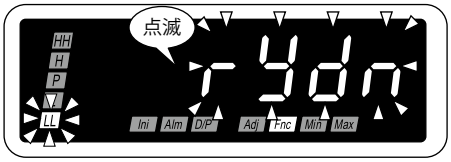


●L励磁方向

●H励磁方向

●HH励磁方向

3 Shift および Up で rYdn を選択する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）励磁方向を登録する

LL（L、H、HH）励磁方向が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、LL（L、H、HH）ブザーが表示されます。設定により oFF または on が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、LL（L、H、HH）ON ディレー時間が が表示されます。設定により 00 ～ 99 の範囲で表示されます。

5

■続けて他の励磁方向を設定するときは・・・

手順 2 から繰返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

80 ページの「警報動作時にブザーを鳴らす」の手順 2 から操作する

■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

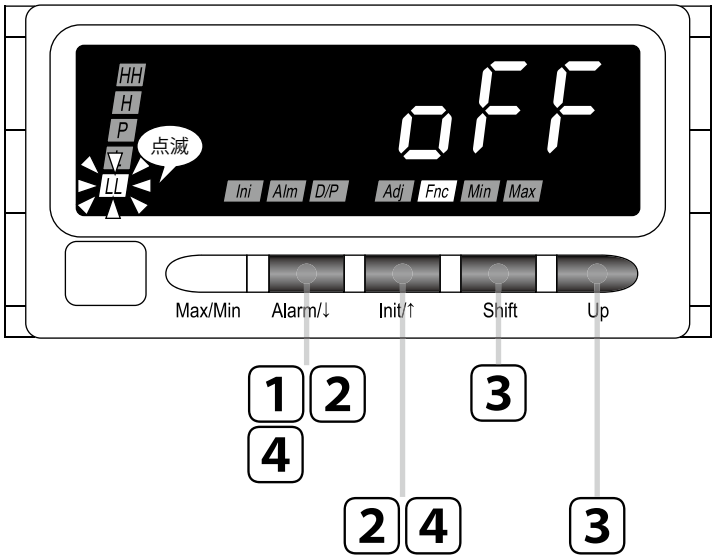
警報動作時にブザーを鳴らす

警報動作時に「ピピ、ピピ、･･･」というブザー音で警報を知らせることができます。
「ブザーなし oFF 」または「ブザーあり on 」より選択できます。
工場出荷時設定（初期値）は「ブザーなし」です。

ご注意

- 付加コードで「ブザーなし」の場合でも「ブザーあり」を選択できますが、ブザーは鳴りません。
- ブザー音の種類、音量などは変更できません。
- 音量に個体差があります。ご了承ください。

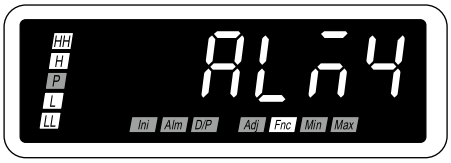
操作手順



MEMO

- ここでは、oFF から on に変更する手順を例に説明します。
- on から oFF に変更する場合は、読みかえて操作してください。
- 警報出力数が「2 点警報」の場合、LL、HH ブザーは表示されません。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）

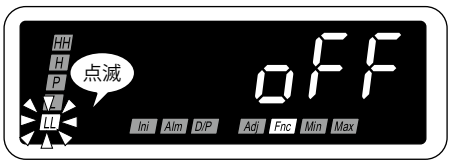


警報出力数が表示されます。
HH H L LL Fnc ステータスランプが点灯します。

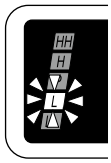
MEMO

- 図は表示例です。設定により AL 2 または AL 4 が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、HH および LL ステータスランプは点灯しません。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）ブザーに移動する



oFF を表示します。
LL（L H HH）ステータスランプが点滅し、Fnc ステータスランプが点灯します。

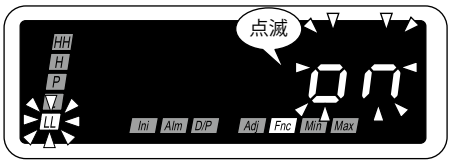


●Lブザー

●Hブザー

●HHブザー

3 Shift および Up で on を選択する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して LL（L、H、HH）ブザーを登録する

LL（L、H、HH）ブザーが登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、L（H、HH）設定値（または警報動作時の表示設定）が表示されます。設定により -99999 ～999999 の範囲（または b0 b1 b2 b3 b4 のいずれか）で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、LL（L、H、HH）励磁方向が表示されます。設定により rvEn または rvdn が表示されます。

5

■続けて他のブザーを設定するときは・・・

手順 2 から繰返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

82 ページの「警報動作時の表示点滅周期を変更する」の手順 2 から操作する

■終了するときは・・・

Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

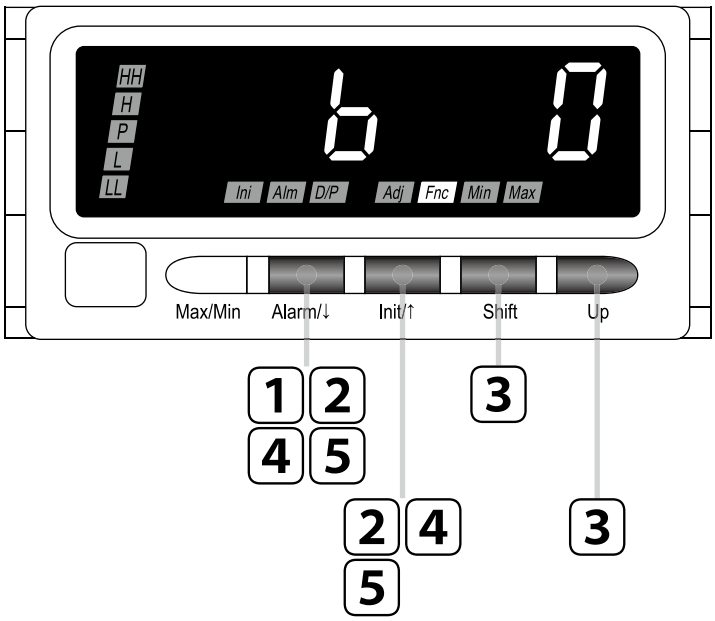
警報動作時の表示点滅周期を変更する

警報動作時のメインディスプレイの表示点滅周期を変えることができます。このパラメータを警報動作時の表示設定といい、下表より選択できます。

●警報動作時の表示設定の設定値

設定値	設定値の意味	初期値
b 0	表示点滅なし	b 0
b 1	表示点滅　約 1.0 秒周期	
b 2	表示点滅　約 0.5 秒周期	
b 3	表示点滅　約 0.2 秒周期	
b 4	表示点滅　約 0.1 秒周期	

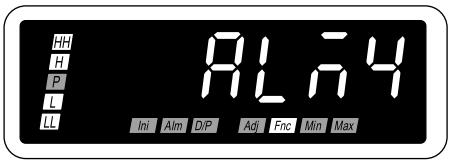
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ を長押しして警報値設定モードに移行する（3 秒以上）

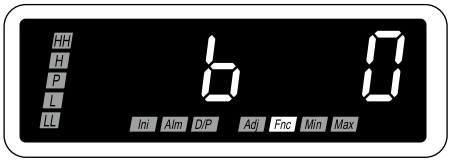


警報出力数が表示されます。
HH H L LL Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- 図は表示例です。設定により AL n2 または AL n4 が表示されます。
- 「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、HH および LL ステータスランプは点灯しません。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して警報動作時の表示設定に移動する

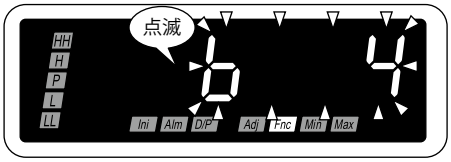


警報動作時の表示設定を表示します。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- b 0 の最初の B は Brinking を意味します。
- 図は表示例です。設定により b 0 b 1 b 2 b 3 b 4 のいずれかが表示されます。

3 Shift および Up で警報動作時の表示設定を選択する



b 0 b 1 b 2 b 3 b 4 より選択できます。

4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して警報動作時の表示設定を登録する

警報動作時の表示設定が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、警報出力数が表示されます。仕様や設定により AL n2 または AL n4 が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、HH または H ブザーが表示されます。設定により oFF または on が表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

分周比を設定する

分周比は「1/1 d00001 」～「1/99999 d99999 」の範囲で設定できます。
工場出荷時設定（初期値）は「1/1」です。

ご注意

- 「分周比」を「1/1」以外に設定した場合、表示スケーリングは分周後の値を設定してください。
- 「入力種別」で「1/100 分周あり」を選択したときは、1/100 分周をさらに分周した値で表示スケーリングを設定してください。

分周比について

表示桁数を多くしたいときは分周比を使用すると便利です。
例えば、流量計のパルス単位は 0.1m^3/p だが 10 パルスで 1 カウントのように 1m^3 単位で表示したい場合、分周比を 1/1（初期値）で入力スケーリングと表示スケーリングの関係を 1/10 に設定して使用する方法と、分周比を 1/10 に設定して入力スケーリングと表示スケーリングは同じ比で設定する使用する方法の 2 通りの設定方法があります。前者では最大 5 桁までの表示になりますが、後者では最大 6 桁まで表示できます。このように、10 パルスで 1 カウント表示するような場合は、分周比を設定して使用するほうが桁数を多く表示することができます。

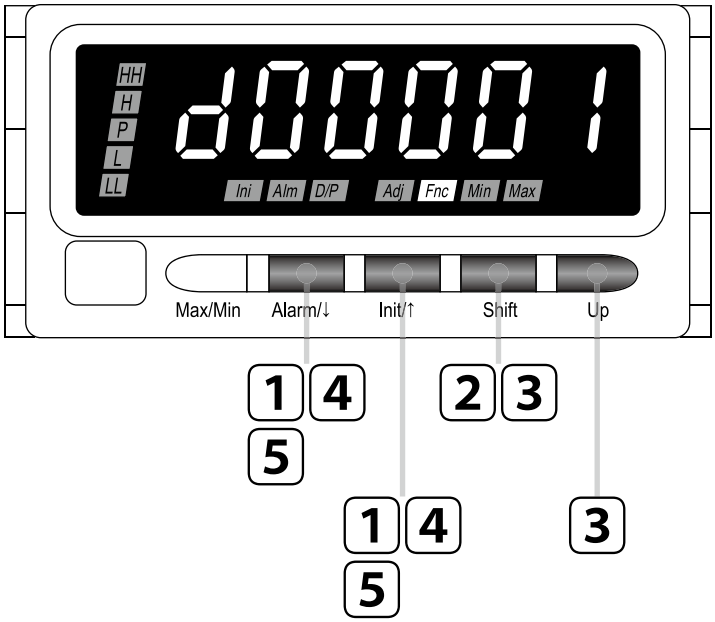
●分周比を 1/1 で使用する場合

入力スケーリング　：0 ～ 999999 カウント
表示スケーリング　：0 ～ 99999m^3（最大 5 桁表示）
分周比　：1/1

●分周比を 1/10 で使用する場合

入力スケーリング　：0 ～ 999999 カウント
表示スケーリング　：0 ～ 999999m^3（最大 6 桁表示）
分周比　：1/10

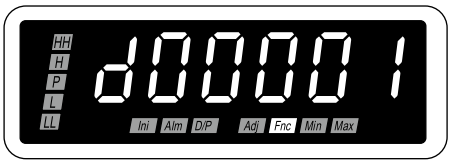
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

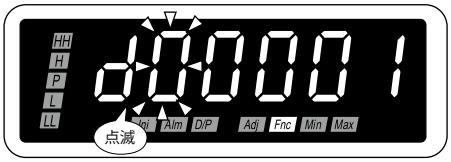


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- 図は表示例です。設定により dOOOO1 ～ d99999 の範囲で表示されます。
- dOOOO1 の最初の D は Dividing を意味します。

2 Shift を押して分周比を変更可能にする



5 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。

3 Shift および Up で分周比を設定する

d00001 ～ d99999 の範囲で設定できます。

ご注意

d00000 に設定した場合は、登録できません。 d00001 ～ d99999 の範囲で設定してください。

4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して分周比を登録する

分周比が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、カウント値オーバーフロー時の動作が表示されます。設定により ou 0 ou 1 ou H のいずれかが表示されます。
- Init/↑ を押したときは、バージョン表示が表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

カウント値オーバーフロー時の動作を設定する

カウント値オーバーフロー時の動作を、「リセット 0 より再カウント」「リセット 1 より再カウント」「ホールド 100% でホールド」より選択できます（下表）。

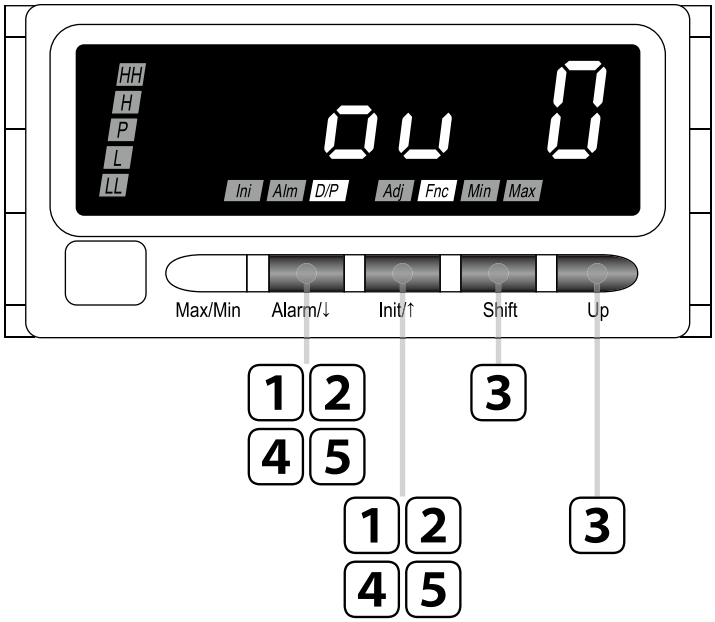
●カウント値オーバーフロー時の設定値

設定値	設定値の意味	動作の説明	初期値
ou 0	リセット 0 より再カウント	表示値が表示スケーリング値 B の設定値を超えるとオーバーフローとなり、 表示スケーリング値 A の設定値から再びカウントを開始します	ou 0
ou 1	リセット 1 より再カウント	表示値が表示スケーリング値 B の設定値を超えるとオーバーフローとなり、 表示スケーリング値 A の設定値＋ 1 カウントあたりの表示値*1 から再びカウントを開始します。	
ou H	ホールド 100% でホールド	表示値が表示スケーリング値 B の設定値を超えるとホールドとなり、表示スケーリング値 B の設定値で表示が点滅します。	

＊1 1 カウントあたりの表示値が表示されます。

例）入力スケーリング：0 ～ 1000 カウント、表示スケーリング：0.0 ～ 8500.0m³ の場合、1 カウントあたりの表示値は 8.5m³ なので、オーバーフロー後の表示値は 8.5m³ になります。分周を使用した場合は、分周後の 1 カウントあたりの表示値が表示されます。「1/100 分周あり時表示」が「1/100 分周回路後× 100 の値」の場合は、分周後の 1 カウントあたりの表示値 × 100 の値が表示されます。

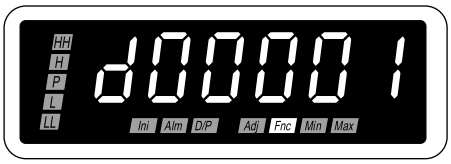
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

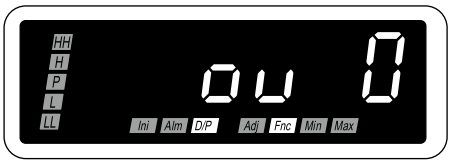


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d999999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押してカウント値オーバーフロー時の動作に移動する

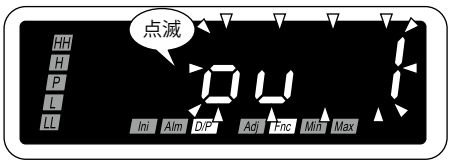


ou 0 を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- ou 0 の頭 2 文字の OV は Overflow count mode を意味します。
- 図は表示例です。設定により ou 0 ou 1 ou H のいずれかが表示されます。

3 Shift および Up でカウント値オーバーフロー時の動作を選択する



ou 0　ou 1　ou H より選択できます。

4 Alarm/↓ または Init/↑ を押してカウント値オーバーフロー時の動作を登録する

カウント値オーバーフロー時の動作が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、制御入力が表示されます。設定により di r　di H　di S のいずれかが表示されます。
- Init/↑ を押したときは、分周比が表示されます。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

制御入力を設定する

計測モード中に、制御入力端子を使って「カウント値リセット」「現在値保持」「減算」のいずれかを使用することができます（下表）。

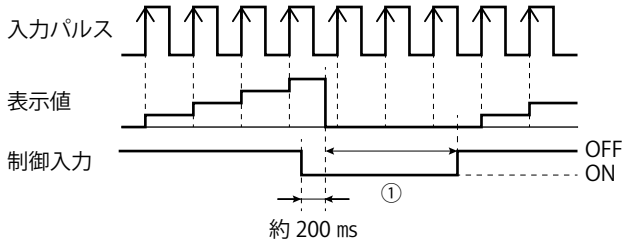
●制御入力の設定値

設定値	設定値の意味	動作の説明	初期値
d i r	カウント値リセット	制御入力を ON している間、表示値をリセットします（図 1）	d i r
d i H	現在値保持	制御入力を ON している間、表示値を保持します（図 2）	
d i S	減算	制御入力を ON している間、表示値を減算します（図 3）	

●制御入力端子を ON・OFF した場合の表示値の変化

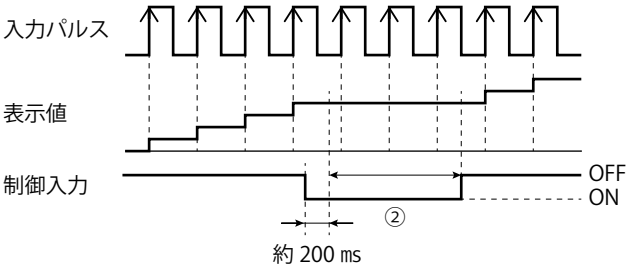
計測中に制御入力端子を ON・OFF した場合の表示値の変化の違いは図 1 ～ 3 の通りです。
なお、直流出力および警報出力も制御入力 ON 時の動作に追従します。

図 1：カウント値リセットの動作



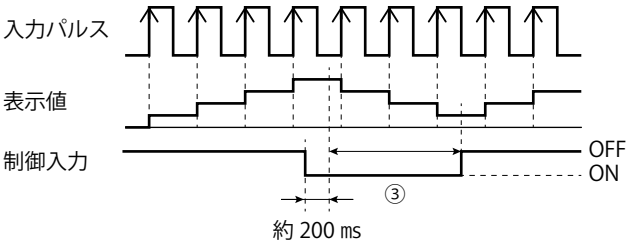
①制御入力 ON 後、約 200ms で表示値をリセット（表示スケーリング値 A の設定値）し、制御入力を OFF にするまでその状態を保持します。制御入力 OFF 後、入力パルスを検知するとカウントを開始します。

図 2：現在値保持の動作



②制御入力 ON 後、約 200ms の表示値を保持し、制御入力を OFF にするまでその状態を保持します。制御入力 OFF 後、入力パルスを検知するとカウントを再開します。

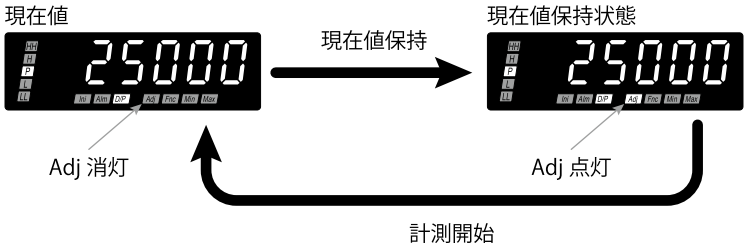
図 3：減算の動作



③制御入力 ON 後、約 200ms 以降、制御入力を OFF にするまでの間、入力パルスを検知する度、表示値を減算します。制御入力 OFF 後入力パルスを検知すると、減算後の値からカウントを再開します。

●制御入力端子 ON・OFF の操作手順

・計測モードで制御入力端子を ON すると設定に応じた動作をします。
・制御入力端子を OFF すると計測開始します。

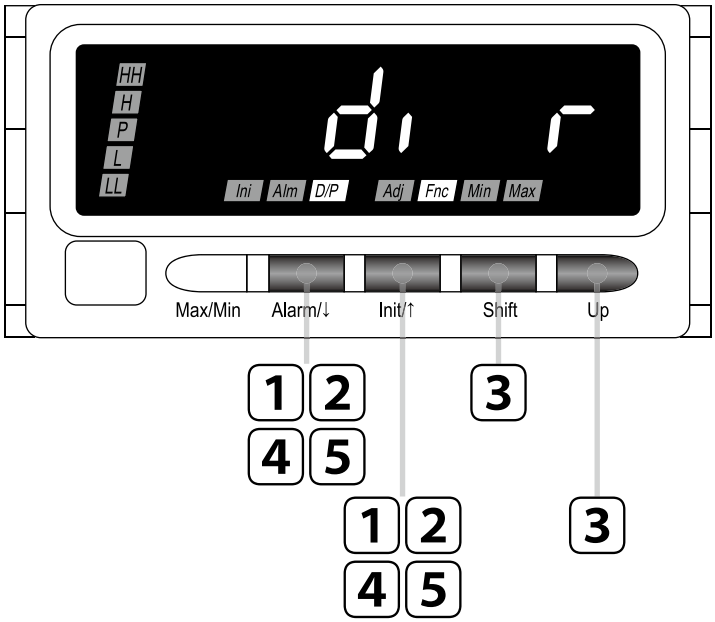


図は現在値保持の表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

ご注意

- 制御入力端子を ON しているときでも、入力表示の Adj ステータスランプは入力に応じて点灯します。
- 前面操作ボタンでも表示値をリセットできます。詳しくは、116 ページの「カウント値をリセットする」をご覧ください。
- 「減算」動作中に表示値の初期値（表示スケーリング値 A の設定値）を超えた場合、「カウント値オーバーフロー時の動作」で「ホールド 100% でホールド」を選択したときは、表示値の初期値でホールドします。
  「リセット 0 より再カウント」および「リセット 1 より再カウント」を選択したときは、表示値の初期値の次は最大カウント値（表示スケーリング値 B の設定値）より減算します。

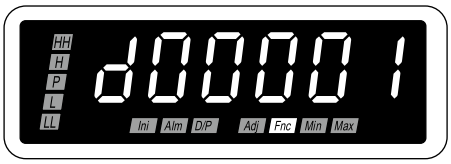
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

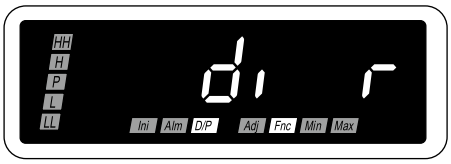


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して制御入力に移動する

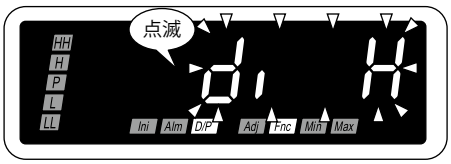


d1 r を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- d1 r の頭 2 文字の DI は Digital input を意味します。
- 図は表示例です。設定により d1 r d1 H d1 S のいずれかが表示されます。

3 Shift および Up で制御入力を選択する



di r　di H　di S より選択できます。

4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して制御入力を登録する

制御入力が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、入力検知方向が表示されます。設定により EG UP　EG dn　EG Ud のいずれかが表示されます。
- Init/↑ を押したときは、カウント値オーバーフロー時の動作が表示されます。設定により ou 0　ou H　ou R のいずれかが表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

入力検知方向を設定する

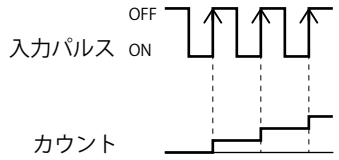
入力パルスの検知方向を「立上がり方向で検知 EG UP」、「立下がり方向で検知 EG dn」、「立上がり・立下がり両方向で検知 EG Ud」より選択できます。
工場出荷時設定（初期値）は「立上がり方向で検知」です。

入力検知方向によるカウントについて

入力の種類による入力パルスとカウントの関係は下図の通りです。通常、オープンコレクタの場合は「立下がり方向で検知」、電圧パルスの場合は「立上がり方向で検知」を選択してください。

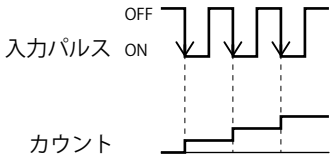
●オープンコレクタ

立上がり方向で検知



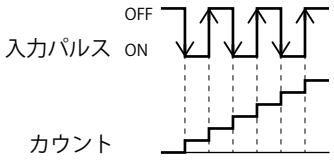
入力パルス ON から OFF で検知

立下がり方向で検知



入力パルス OFF から ON で検知

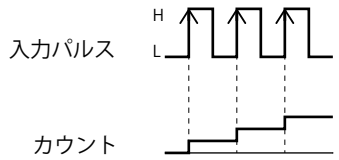
立上がり・立下がり両方向で検知



1 パルスで 2 カウント

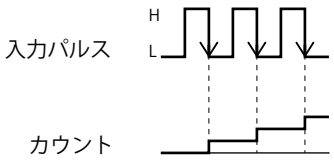
●電圧パルス

立上がり方向で検知



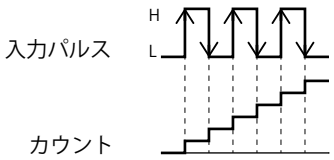
入力パルス L から H で検知

立下がり方向で検知



入力パルス H から L で検知

立上がり・立下がり両方向で検知

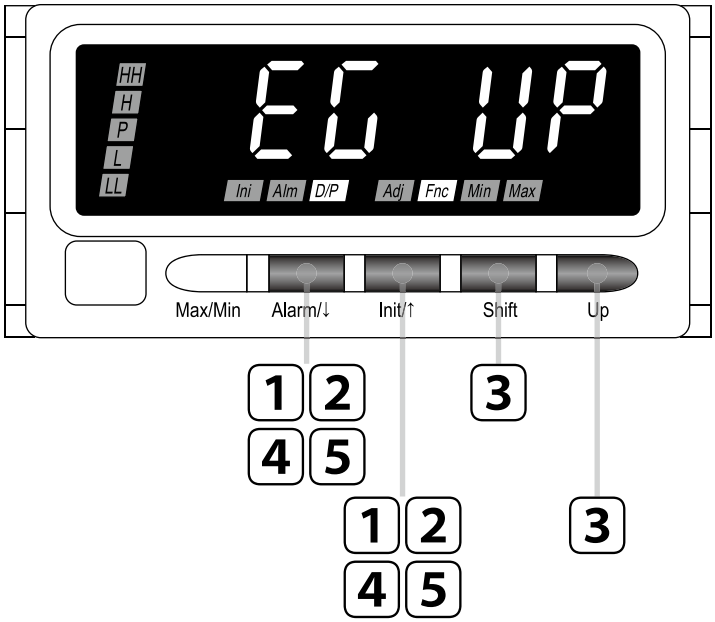


1 パルスで 2 カウント

ご注意

「立上がり・立下がり両方向で検知」を選択したときは、1 パルスで 2 カウントになりますのでご注意ください。

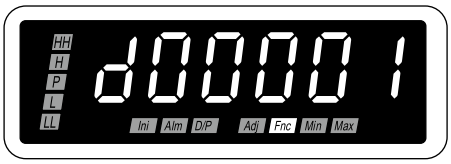
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）



分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

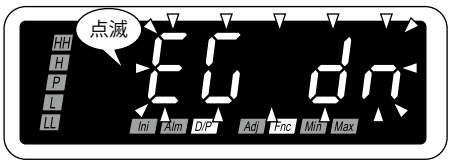
2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して入力検知方向に移動する

EG UP を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- EG UP の頭 2 文字の EG は Counted pulse edge を意味します。
- 図は表示例です。設定により EG UP EG dn EG Ud のいずれかが表示されます。

3 Shift および Up で入力検知方向を選択する



EG UP EG dn EG Ud より選択できます。

4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して入力検知方向を登録する

入力検知方向が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、現在値・最大値・最小値の保存が表示されます。設定により noOFF on on のいずれかが表示されます。
- Init/↑ を押したときは、制御入力が表示されます。設定により di r di H di S のいずれかが表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

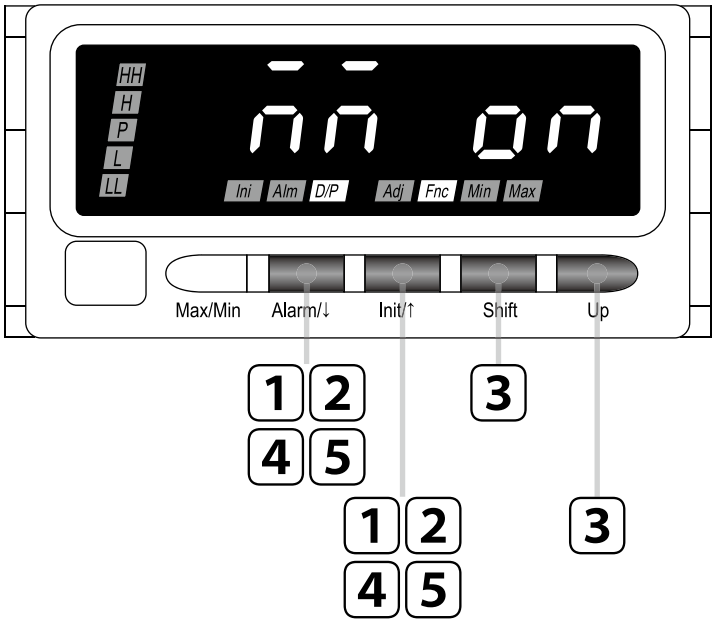
現在値・最大値・最小値の保持を設定する

電源 OFF 時に現在値・最大値・最小値の保存を、「電源 OFF 時に値を保存する nn on」または「電源 OFF 時に値を保存しない nnoFF」より選択できます。
工場出荷時設定（初期値）は「電源 OFF 時に値を保存する」です。

MEMO

バージョン表示が V1.06 未満の場合、工場出荷時設定（初期値）は「電源 OFF 時に値を保存しない」です。

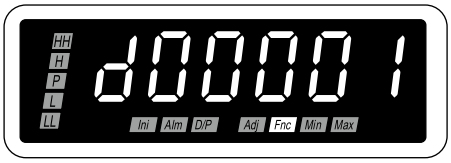
操作手順



MEMO

- ここでは、nn on から nnoFF に変更する手順を例に説明します。
- nnoFF から nn on に変更する場合は、読みかえて操作してください。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

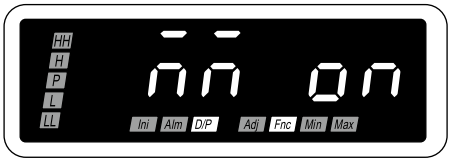


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して現在値・最大値・最小値の保存に移動する

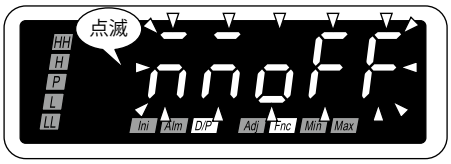


nn on を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

nn on の頭 2 文字の MM は Present/Max/Min count memory を意味します。

3 Shift および Up で nnoFF を選択する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して現在値・最大値・最小値の保存を登録する

現在値・最大値・最小値の保存が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、1/100 分周あり時表示が表示されます。設定により d 1 または d 100 が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、入力検知方向が表示されます。設定により Eo UP Eo dn Eo Ud のいずれかが表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

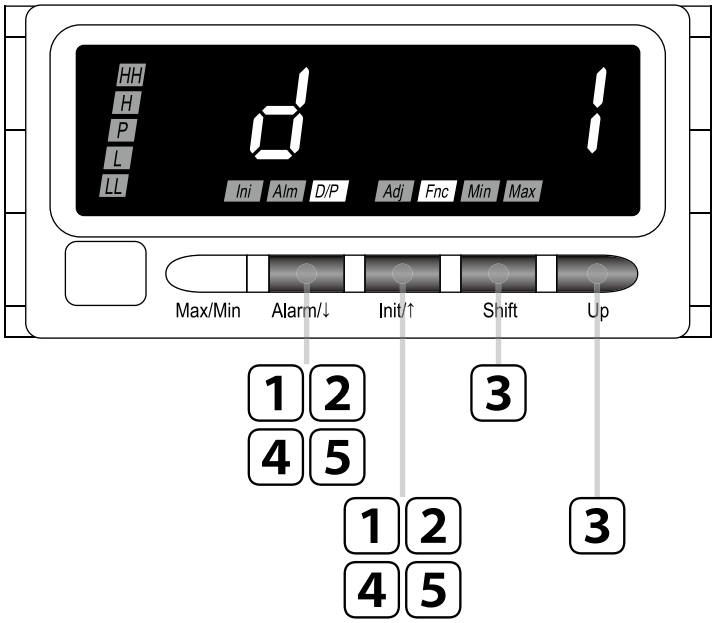
1/100 分周あり時表示を設定する

「入力種別」を「1/100 分周あり」に選択したとき、分周後の表示を「1/100 分周回路後の値 d 1」および「1/100 分周回路後× 100 の値 d 100」より選択できます。
工場出荷時設定（初期値）は「1/100 分周回路後の値」です。

ご注意

- 「1/100 分周回路後の値」では 100 パルス入力で「1」を、「1/100 分周回路後× 100 の値」の場合は 100 パルス入力で「100」を表示します。例えば 150 パルス入力した場合でも「1/100 分周回路後の値」は「1」を、「1/100 分周回路後× 100 の値」は「100」を表示します。
- 「入力種別」で「分周なし」を選択したときは、ここでの設定は無効です。

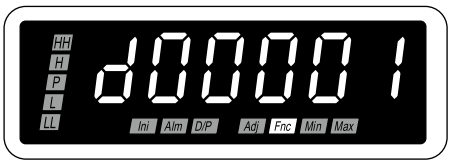
操作手順



MEMO

- ここでは、d 1 から d 100 に変更する手順を例に説明します。
- d 100 から d 1 に変更する場合は、読みかえて操作してください。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

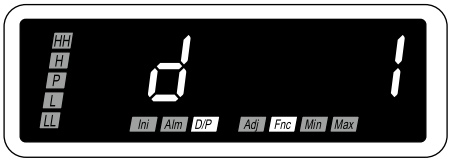


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して 1/100 分周あり時表示に移動する

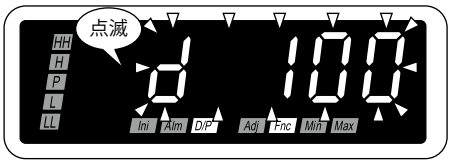


d 1 を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

d 1 の最初の D は Display value with 1/100 scaling を意味します。

3 Shift および Up で d 100 を選択する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して 1/100 分周あり時表示を登録する

1/100 分周あり時表示が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、輝度調整が表示されます。設定により L 1 L 2 L 3 L 4 L 5 のいずれかが表示されます。
- Init/↑ を押したときは、現在値・最大値・最小値の保存が表示されます。設定により noOFF no on のいずれかが表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

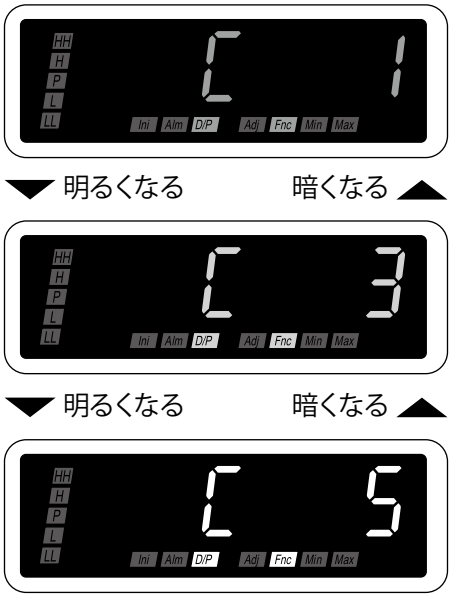
表示の輝度を調整する

表示部の明るさを変えることができます（下図）。表示部の明るさは下表より選択できます。

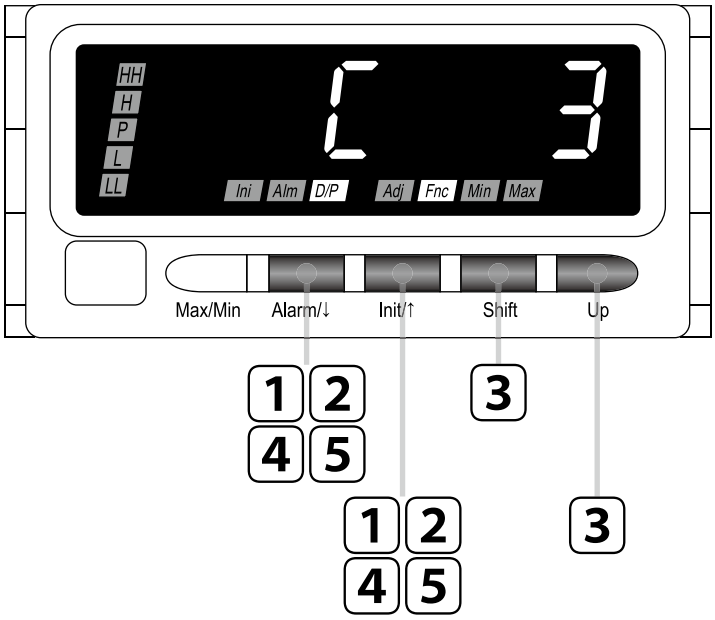
●輝度調整の設定値

設定値	設定値の意味	初期値
C 1	輝度 1（暗い）	C 3
C 2	輝度 2	
C 3	輝度 3（中間）	
C 4	輝度 4	
C 5	輝度 5（明るい）	

●輝度調整の調整イメージ



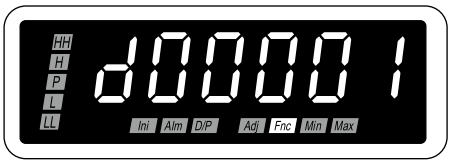
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

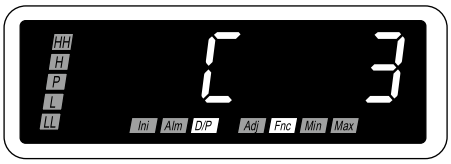


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して輝度調整に移動する

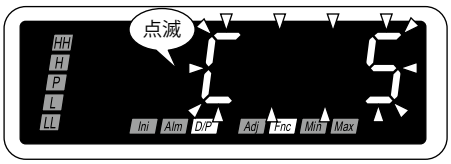


輝度調整を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- C 3 の最初の C は Contrast を意味します。
- 図は表示例です。設定により C 1 C 2 C 3 C 4 C 5 のいずれかが表示されます。

3 Shift および Up で輝度調整を選択する



C 1 C 2 C 3 C 4 C 5 より選択できます。

4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して輝度調整を登録する

輝度調整が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、表示自動復帰時間が表示されます。設定により r 00 ～ r 99 の範囲で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、1/100 分周あり時表示が表示されます。設定により d 1 または d 100 が表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

通常表示に自動復帰させる

各設定モードで、あらかじめ設定された待ち時間の間ボタン操作を行わなかった場合、自動的に計測モードに戻ります。この待ち時間を表示自動復帰時間といい、1 ～ 99 秒の範囲で設定できます（表１）。自動で計測モードに戻らないようにするには「00」に設定します。またモードによっては自動で計測モードに戻らない場合もあります（表２）。

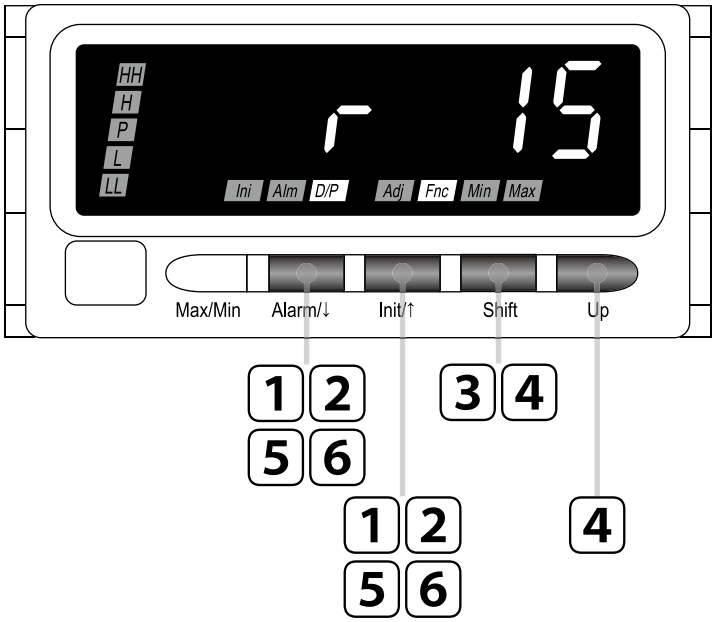
●表１：表示自動復帰時間の設定値

設定値	設定値の意味	初期値
r 00	表示自動復帰しない	r 15
r 01 ～ r 99	1 ～ 99 秒	

●表２：各モードでの表示自動復帰の対応

モード	計測モードの状態	表示自動復帰の対応
計測	警報設定値の確認	する
	最大値・最小値の表示	しない
スケーリング設定		する
警報値設定		する
詳細設定		する
プロテクト設定		する
ループテスト出力		しない

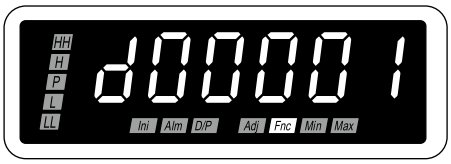
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

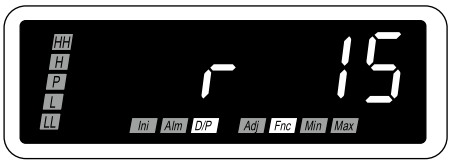


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示自動復帰時間に移動する



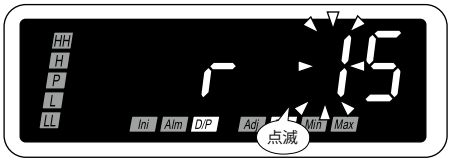
表示自動復帰時間を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- r 15 の最初の R は Automatic Return Time を意味します。
- 図は表示例です。設定により r 00 ～ r 99 の範囲で表示されます。

3 Shift を押して表示自動復帰時間を変更可能にする

2 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



4 Shift および Up で表示自動復帰時間を設定する

r 00 ～ r 99 の範囲で設定できます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示自動復帰時間を登録する

表示自動復帰時間が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、プロテクト移行時間が表示されます。設定により P 00 ～ P 99 の範囲で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、輝度調整が表示されます。設定により C 1 C 2 C 3 C 4 C 5 のいずれかが表示されます。

6 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

表示の更新周期を変える

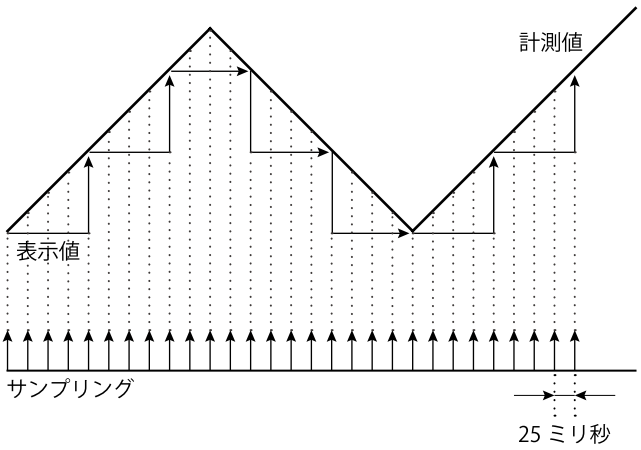
表示更新周期は、0.1 ～ 99.9 秒の範囲で設定できます。「00.0」に設定した場合、25 ミリ秒になります（下表）。表示更新周期を遅くすることで、入力信号が高速で変化する場合、表示のちらつきを抑えて見やすくします。

●表示更新周期の設定値

設定値	設定値の意味	初期値
F000	25 ミリ秒	F000
F001 ～ F999	0.1 ～ 99.9 秒	

●表示更新周期のイメージ

表示更新周期 0.1 秒の場合



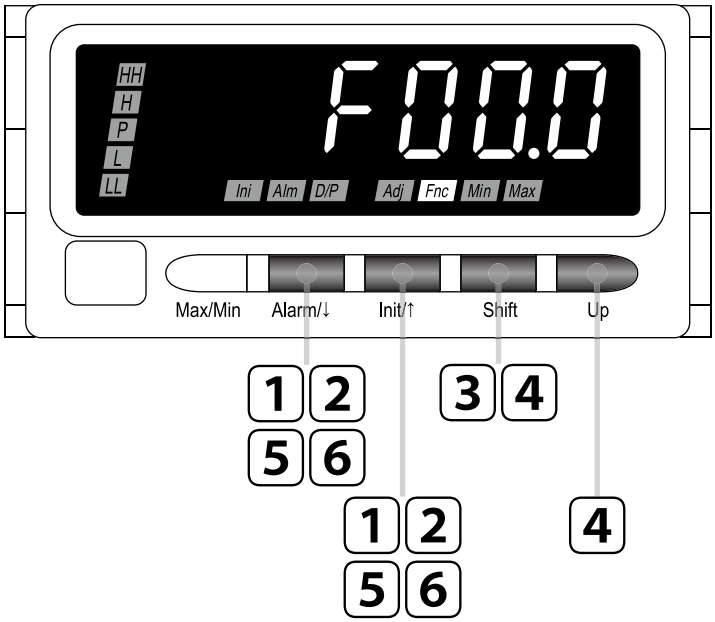
ご注意

表示更新周期より早く、オーバーフローし再カウントを開始した場合は、警報出力、直流出力、最大値・最小値が追従しないことがあります。

MEMO

「アナログ出力動作」で「表示値連動」を選択したときは、「表示更新周期」を設定すると直流出力にも影響します。
詳しくは、58 ページの「アナログ出力動作を変える」をご覧ください。

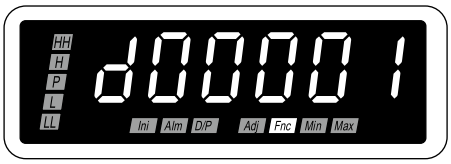
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

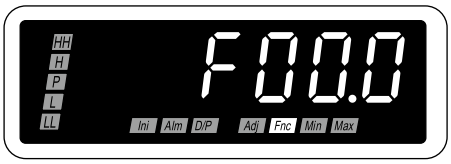


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示更新周期に移動する

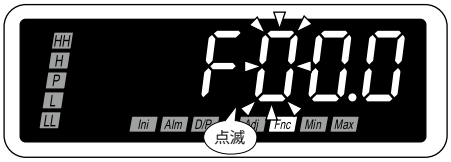


表示更新周期を表示します。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- F000 の最初の F は Display Refreshing を意味します。
- 図は表示例です。設定により F000 ～ F999 の範囲で表示されます。

3 Shift を押して表示更新周期を変更可能にする



3 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。

4 Shift および Up で表示更新周期を設定する

F000 ～ F999 の範囲で設定できます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を押して表示更新周期を登録する

表示更新周期が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、バージョン表示が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、プロテクト移行時間が表示されます。
  設定により P 00 ～ P 99 の範囲で表示されます。

6 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

便利な機能

ループテストをおこなう …… 110

警報設定値を確認する …… 113

最大値・最小値を保持する …… 114

カウント値をリセットする …… 116

ボタン操作を制限する …… 117

ボタン操作を制限する …… 118

プロテクト移行時間の設定 …… 120

ループテストをおこなう

表示値をマニュアル操作で調整して、その値に対応したアナログ信号を模擬出力できます。これをループテスト出力といいます。受信計器のチェック・校正時などに便利な機能です。警報出力もマニュアル設定値に対応して動作します。

ループテスト出力設定可能範囲

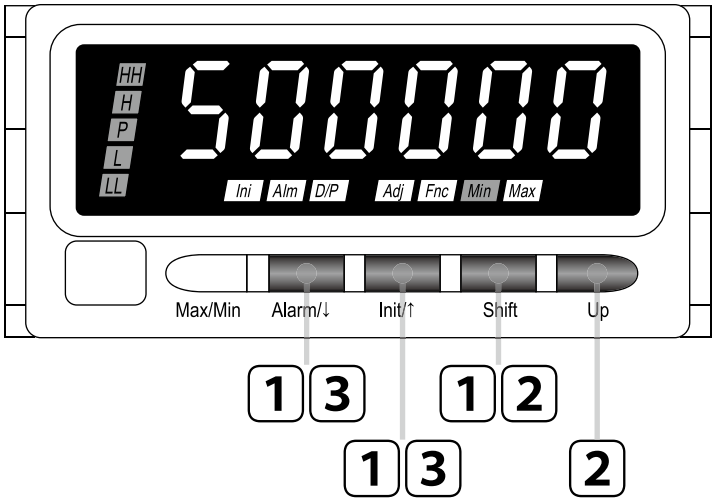
表示スケーリング値スパンの −10% から +110% の範囲でマニュアル設定できます。ただし、-99999 以下、または 999999 以上の設定はできません。

例）表示スケーリング値が「0.00 ～ 100.00」の場合、「−10.00 ～ 110.00」の範囲でマニュアル設定できます。

直流出力は、出力スパンの −5% から +105% の範囲で出力します。−5% 以下または +105% 以上の出力は、頭打ち（飽和）になります。

例）直流出力が「4 ～ 20mA」の場合、「3.2 ～ 20.8mA」の範囲で出力できます。

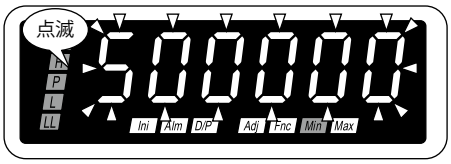
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ と Shift を同時に長押しして ループテスト出力モードに移行する （5 秒以上）



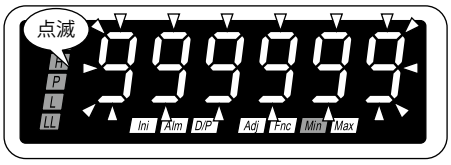
計測を停止して直前の直流出力および警報出力を保持します。
現在の表示値が点滅しマニュアル設定可能状態になります。
Ini Alm D/P Adj Fnc および Max ステータスランプが点灯します。

MEMO

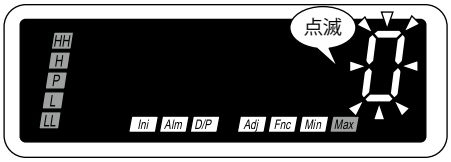
表示スケーリング小数点位置で設定した小数点位置で表示します。

2 Shift および Up を押して表示値を調整する

●表示値増加



●表示値減少



- Shift を押して表示値の「増加」と「減少」を切換えます。
  - Max ステータスランプ点灯で「増加」
  - Min ステータスランプ点灯で「減少」
- Up を押して表示値を「増加」または「減少」させます。
- Up を長押しすると高速で「増加」または「減少」させることができます。
- 表示値に従って直流出力が変化します。
- 表示値が希望する値になったら、受信計器のチェック・校正などを行ってください。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

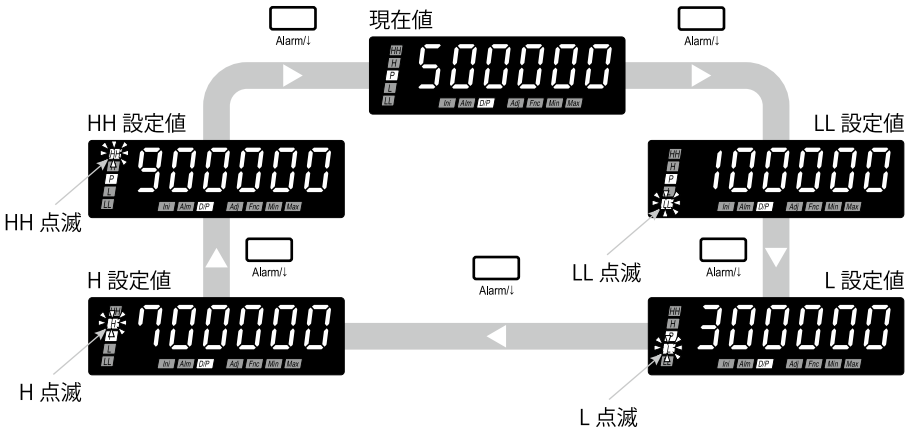
ループテスト出力モードから計測モードに戻ると、計測を開始してループテスト出力はリセットされます。

警報設定値を確認する

計測モード中に、警報値設定モードで設定した警報設定値を確認することができます。計測モードで Alarm/↓ を押すたびに、LL → L → H → HH の順番に警報設定値を表示し、最後に元の表示状態に戻ります。

●警報設定値の確認手順

計測モードで Alarm/↓ を押すたびに、現在値→ LL 設定値→ L 設定値→ H 設定値→ HH 設定値→現在値の順に切換わります。



図は表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

ご注意

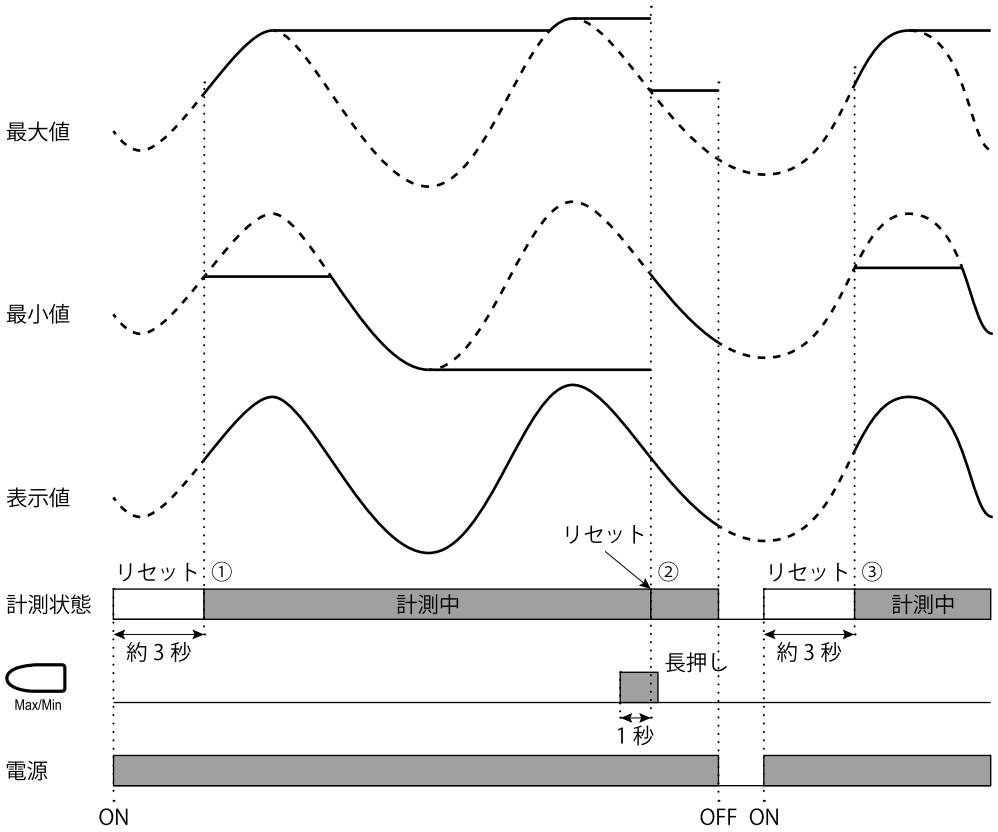
- 警報出力コード：2（リレー接点出力（c 接点× 2））、または「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、LL、HH 設定値は表示されません。
- 最大値・最小値の表示中も警報設定値の確認ができます。確認後は、確認操作を開始した時点の最大値または最小値表示に戻ります。

最大値・最小値を保持する

計測モード中に、過去の最大値・最小値を確認することができます。計測モードで Max/Min を押すたびに、最大値→最小値の順番に表示し、最後に元の表示状態に戻ります。最大値表示中は最大値が更新表示され、最小値表示中は最小値が更新表示されます。

●最大値・最小値について

計測中は最大値・最小値を常に更新しています。下図は、「現在値・最大値・最小値の保存」で「電源 OFF 時に値を保存しない」を選択したときの動作を説明しています。「電源 OFF 時に値を保存する」を選択したときは、①③ではリセットされません。



①電源投入（ON）後約 3 秒間、内部メモリがリセットされ、その後、最大値・最小値の計測を開始します。
② Max/Min 長押し（1 秒以上）で、最大値・最小値がリセットされ、その時点から新たに最大値・最小値の計測を開始します。
③電源を OFF し再び ON すると、約 3 秒間内部メモリがリセットされ、その後、最大値・最小値の計測を開始します。

●最大値・最小値の表示切換の操作手順

- 計測モードで Max/Min を押すたびに、現在値→最大値→最小値→現在値の順に切換わります。
- Max/Min を長押し（1 秒以上）すると、保持していた最大値・最小値がリセットされ、そこから最大値・最小値が更新表示されます。

図は表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

ご注意

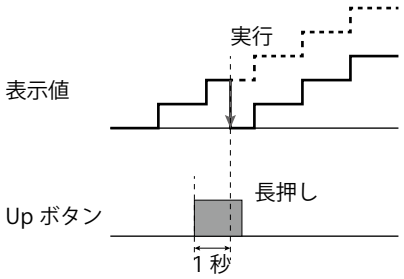
警報設定値の確認中に最大値・最小値の表示操作を実施した場合、ステータスランプは切換わりますが、表示は警報設定値を表示しています。

カウント値をリセットする

計測モード中に、Up を 1 秒以上長押しすると表示値をリセットすることができます。また、制御入力端子を使って表示値をリセットすることもできます。詳しくは、89 ページの「制御入力を設定する」をご覧ください。

●カウント値リセットした場合の表示値の変化

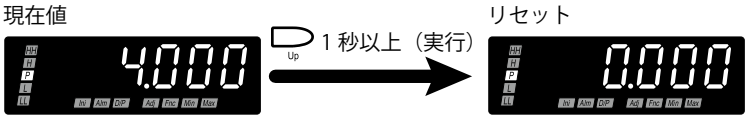
計測中にカウント値リセットを実行した場合の表示値の変化は次の通りです。



Up を長押ししてリセットを実行すると表示値がリセット（表示スケーリング値 A の設定値）されます。

●カウント値リセットの操作手順

計測モードで Up を 1 秒以上長押しすると表示値がリセットされます。



図は表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

ご注意

- 最大値・最小値の表示中にカウント値リセット操作を実行すると表示値はリセットされます。
- 警報設定値の確認中にカウント値リセット操作を実行すると表示値はリセットされます。

ボタン操作を制限する

計測モードから各設定モードやループテスト出力モードなどへの移行を制限することができます。この設定をすると、モードを移行するためのボタン長押しが無効になります。プロテクト設定モードで、設定モード毎に選択できます。
また、プロテクト設定モードに移行するためのボタン長押し時間を 0 ～ 99 秒の範囲より設定できます。

●ボタン操作制限の種類

ボタン操作制限は次の 5 種類です。
工場出荷時設定（初期値）は「設定、リセットおよび出力ができる」です。

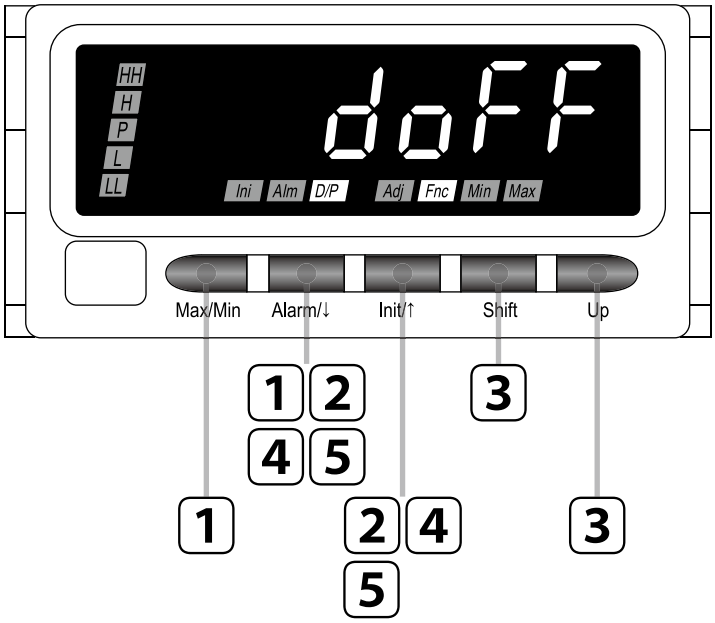
パラメータ	ステータスランプ	設定値	設定値の意味
警報プロテクト （Alarm Setting）	D/P Fnc	AoFF	警報設定ができる
		A on	警報設定ができない
スケーリングプロテクト （Scaling Setting）	D/P Fnc	SoFF	スケーリング設定ができる
		S on	スケーリング設定ができない
詳細設定プロテクト （Advanced Setting）	D/P Fnc	doFF	詳細設定ができる
		d on	詳細設定ができない
カウント値リセットプロテクト （Count Resetting）	D/P Fnc	CoFF	UP ボタンでのカウント値リセットができる
		C on	UP ボタンでのカウント値リセットできない
ループテスト出力プロテクト （Loop Test Output）	D/P Fnc	toFF	ループテスト出力ができる
		t on	ループテスト出力ができない

●プロテクト移行時間の設定内容

プロテクト設定モードに移行するためのボタン長押し時間を 0 ～ 99 秒の範囲より設定できます。
工場出荷時設定（初期値）は「5 秒」です。

ボタン操作を制限する

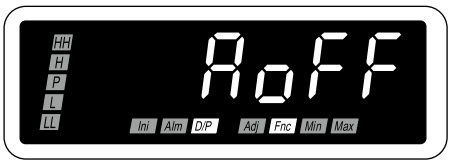
操作手順



MEMO

- 操作手順として詳細設定プロテクトを例に説明しています。他のボタン操作制限も操作手順は同じです。doFF d on を読みかえて操作してください。
- 制限を解除するときの操作手順は、「ON」と「OFF」を読みかえて操作してください。

1 Max/Min と Init/↑ を同時に長押ししてプロテクト設定モードに移行する（任意設定時間以上）

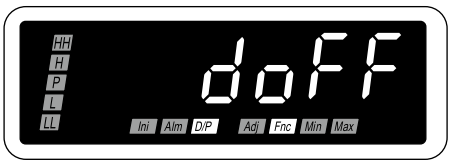


警報プロテクトが表示されます。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

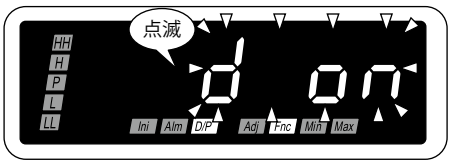
- 図は表示例です。設定により AoFF または A on が表示されます。
- 「警報出力なし」の場合は、スケーリングプロテクトが表示されます。設定により SoFF または S on が表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して詳細設定プロテクトに移動する



doFF を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

3 Shift および Up で d on を選択する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して詳細設定プロテクトを登録する

詳細設定プロテクトが登録され、次のパラメータが表示されます。

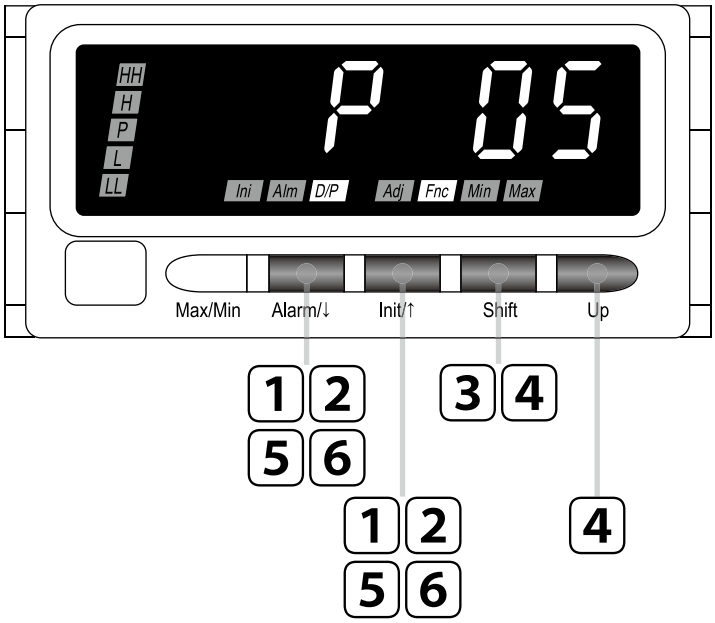
MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、カウント値リセットプロテクトが表示されます。設定により CoFF または C on が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、スケーリングプロテクトが表示されます。設定により SoFF または S on が表示されます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

プロテクト移行時間の設定

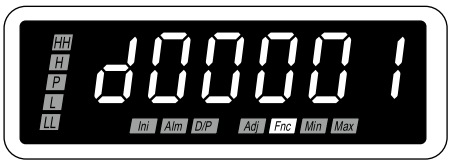
操作手順



MEMO

操作手順で使用している図は表示例です。設定により表示内容は変わります。

1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

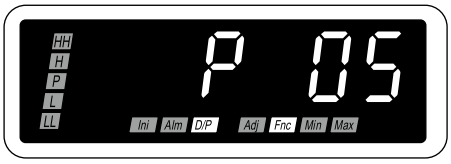


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押してプロテクト移行時間に移動する



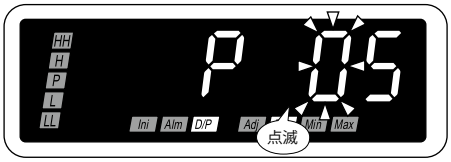
プロテクト移行時間を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- P 05 の最初の P は Protect を意味します。
- 図は表示例です。設定により P 00 ～ P 99 の範囲で表示されます。

3 Shift を押してプロテクト移行時間を変更可能にする。

2 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



4 Shift および Up でプロテクト移行時間を設定する

P 00 ～ P 99 の範囲で設定できます。

5 Alarm/↓ または Init/↑ を押してプロテクト移行時間を登録する

プロテクト移行時間が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、表示更新周期が表示されます。設定により F000 ～ F999 の範囲で表示されます。
- Init/↑ を押したときは、表示自動復帰時間が表示されます。設定により r 00 ～ r 99 の範囲で表示されます。

6 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

Blank Page

保守

ユーザ校正について …… 124
アナログ出力調整の方法 …… 125
点検・清掃 …… 129

ユーザ校正について

ユーザ校正には、現場機器とのずれを補正する「調整」があります。
直流出力信号と現場機器とのずれを補正するには、「アナログ出力調整」を行います。
なお、本器の工場出荷時には正しく校正されており、通常はお客様での校正は必要ありません。

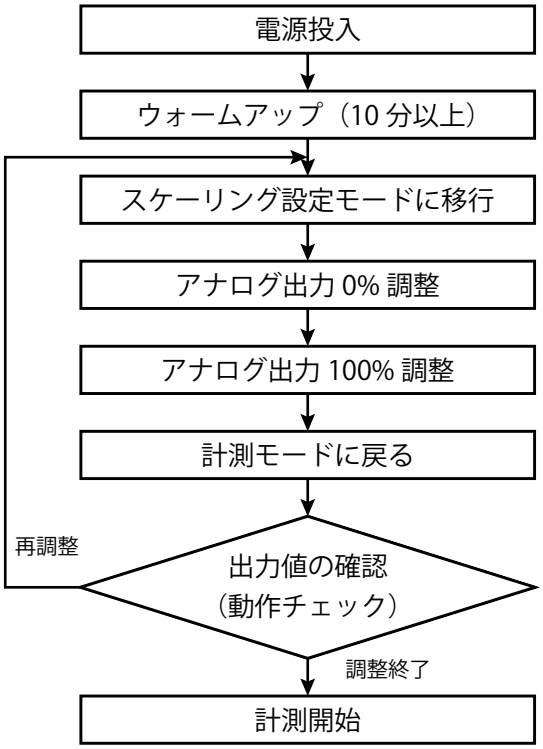
アナログ出力調整

直流出力信号と現場機器とのずれを補正するには、アナログ出力調整を行います。
ただし、お客様での調整の結果については、弊社では保証しかねますのでご了承ください。
また、本器内部の調整データは、調整のたびに最新データに上書きされ、電源を切っても保存されます。設定データを初期化すると、調整データは破棄され、工場出荷時の状態に戻りますのでご注意ください。

アナログ出力調整の方法

アナログ出力調整の流れ

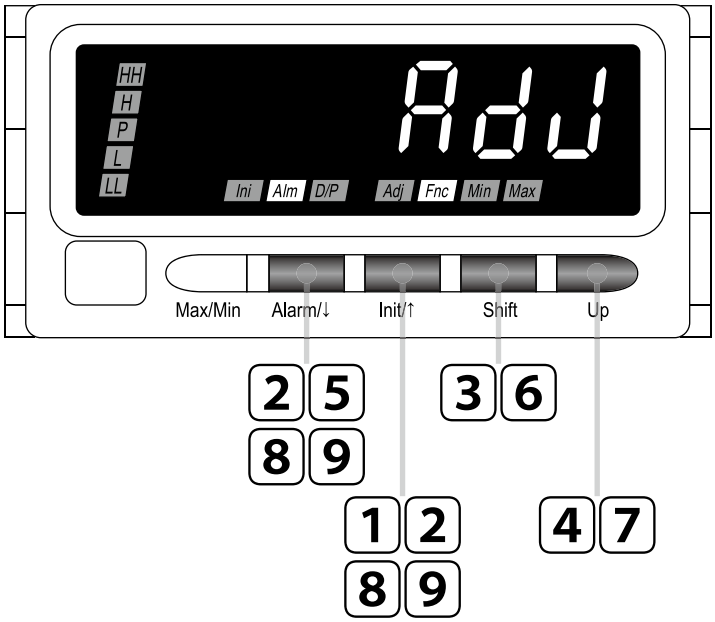
アナログ出力の調整は次のような流れで行います。



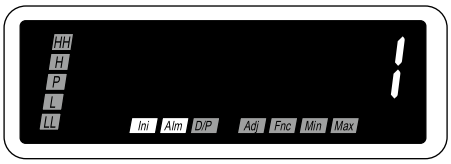
重 要

- 調整で使用する計測器・設備・現場機器などは、それぞれ付属の取扱説明書に記載された時間以上ウォームアップを行い、安定した状態で本器の操作をしてください。
- 調整範囲は次の通りです。
  アナログ出力 0% 調整…… **−5 ～ +100%**
  アナログ出力 100% 調整 …… **0 ～ 105%**
- アナログ出力 100% 調整は次の条件で調整してください。
  「アナログ出力 0% 調整」＋出力スパンの 5% ≦「アナログ出力 100% 調整」

操作手順



1 Init/↑ を長押ししてスケーリング設定モードに移行する（3 秒以上）



入力種別が表示されます。
Ini Alm ステータスランプが点灯します。

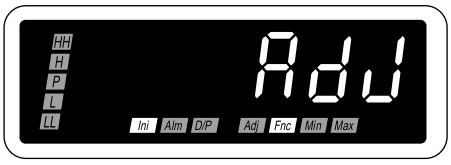
ご注意

アナログ出力調整を実施するときは本器のウォームアップを 10 分以上行ってください。

MEMO

図は表示例です。設定により 1 または 100 が表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押してアナログ出力 0% 調整に移動する



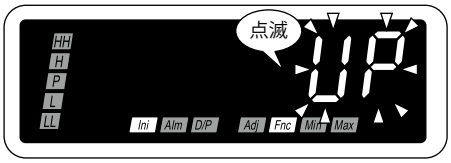
アナログ出力 0% 調整を表示します。
Ini Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

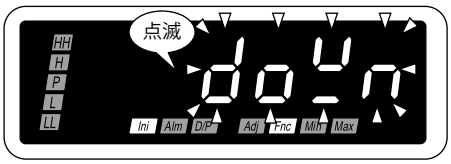
アナログ出力 0% 調整が不要の場合は、手順 5 へ進んでください。

3 Shift を押して、出力値を増加する場合は UP を、減少する場合は doWn を表示させる

●出力値増加



●出力値減少

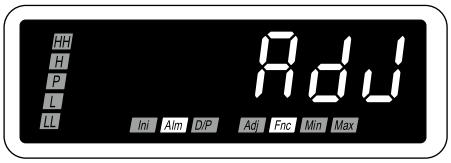


4 希望の出力値になるまで Up を押す

重 要

- 受信計器、テスタなどで出力値を確認し、出力値が安定した状態で Up を押してください。
- 調整範囲は「−5 ～ +100%」です。

5 Alarm/↓ を押してアナログ出力 0% 調整を登録すると同時にアナログ出力 100% 調整に移動する



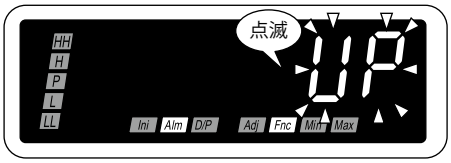
アナログ出力 0% 調整が登録されます。
アナログ出力 100% 調整を表示します。
Alm Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

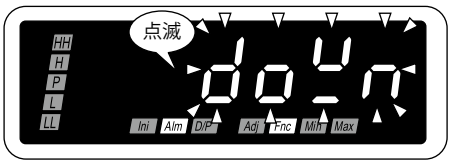
アナログ出力 100% 調整が不要の場合は、手順 9 へ進んでください。

6 Shift を押して、出力値を増加する場合は UP を、減少する場合は doWn を表示させる

●出力値増加



●出力値減少



7 希望の出力値になるまで Up を押す

重 要

- 受信計器、テスタなどで出力値を確認し、出力値が安定した状態で Up を押してください。
- 調整範囲は「0 ～ 105%」です。

8 Alarm/↓ または Init/↑ を押してアナログ出力 100% 調整を登録する

アナログ出力 100% 調整が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、入力種別が表示されます。設定により 4-20 または 100 が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、アナログ出力 0% 調整の Adj が表示されます。

9 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

点検・清掃

本器を正常で最良の状態でご使用いただくために、日常あるいは定期的に点検・清掃を行ってください。

- 表示部やボタン部が汚れたときは、軽く水を含ませた柔らかい布で拭いてください。ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤を使用しないでください。変形や変色の原因になります。
- 煙・異臭・異音などの異常がないか確認してください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。
- 端子ねじがゆるんでいないか定期的に確認してください。安全のため必ず、電源、入力信号、警報出力への通電を遮断してください。
- 端子台着脱用ねじがゆるんでいないか定期的に確認してください。安全のため必ず、電源、入力信号、警報出力への通電を遮断してください。
- 取付具にゆるみがないか定期的に確認してください。ゆるんだまま使用すると落下の原因になります。

Blank Page

困ったときには

故障かな？と思ったら …… 132
こんな表示がでたら …… 133
よくあるご質問 …… 134
全設定値を初期化する …… 135
ファームウェアバージョンを確認する …… 137

故障かな？と思ったら

修理のご依頼やお問合せの前に、以下の内容を確認してください。
それでもまだ異常があるときはエム・システム技研のホットラインにご相談ください。

こんなとき	原因	処置	ページ
表示されない	電源電圧は仕様範囲内ですか？	テスタなどで電源電圧を確認してください。	－
	正しく配線されていますか？	配線を確認してください。	15 ページ
	電源はきていますか？	停電、ブレーカなどを確認してください。	－
	電源端子のねじがゆるんでいませんか？	適正なトルクでねじを締付けてください。	15 ページ
表示がずれる	入力波形は矩形波ですか？	オシロスコープなどで確認してください。矩形波以外の場合は、パルスアイソレータなどで波形を整形してください。	－
	入力波形にチャタリングによるバウンズはありませんか？	オシロスコープなどで確認してください。チャタリングがあれば、入力端子にコンデンサを付けるか、パルスアイソレータなどで波形を整形してください。	15 ページ
	表示スケーリング、入力スケーリングの設定は正しいですか？	表示スケーリング、入力スケーリングを確認してください。	35 ページ
	機能設定ステータスの Min または Max ステータスランプが点灯していませんか？	最大値・最小値が表示されています。解除してください。	114 ページ
	機能設定ステータスの Adj ステータスランプが点灯していませんか？	制御入力を解除してください。	89 ページ
	分周比の設定は正しいですか？	分周比を確認してください。	83 ページ
	カウント値オーバーフロー時の動作の設定は正しいですか？	再カウントの設定を確認してください。	86 ページ
	入力検知方向の設定は正しいですか？	入力検知方向を確認してください。	93 ページ
入力を入れても表示が変化しない	正しく配線されていますか？	配線を確認してください。	15 ページ
	入力波形のローレベル、ハイレベルは本器の検出レベルを満足していますか？	オシロスコープなどで確認してください。 検出レベルを満足しない場合は、パルスアイソレータなどで波形を整形してください。	15 ページ
	表示スケーリング、入力スケーリングの設定は正しいですか？	表示スケーリング、入力スケーリングを確認してください。	35 ページ
	機能設定ステータスの Min または Max ステータスランプが点灯していませんか？	最大値・最小値が表示されています。解除してください。	114 ページ
	機能設定ステータスの Adj ステータスランプが点灯していませんか？	制御入力を解除してください。	89 ページ
電源を入切するとカウント値がリセットする	現在値・最大値・最小値の保存の設定は正しいですか？	「電源 OFF 時に値を保存する」に設定してください。	96 ページ
	機能設定ステータスの Adj ステータスランプが点灯していませんか？	制御入力を解除してください。	89 ページ
直流出力がでない	正しく配線されていますか？	配線を確認してください。	15 ページ
	負荷抵抗は許容範囲内ですか？	直流出力に接続されている各入力機器の入力抵抗を確認してください。	－
	直流出力仕様と入力機器の入力信号は合っていますか？	直流出力に接続される入力機器の仕様を確認してください。	－

こんな表示がでたら

修理のご依頼やお問合せの前に、以下の内容を確認してください。
それでもまだ異常があるときはエム・システム技研のホットラインにご相談ください。

メインディスプレイ	異常内容	処置	ページ
rErr (Reading Error)	メモリ読込み異常です。	rErr 表示状態で Up を 3 秒以上押した後、プロテクト設定モードで設定値を初期化してください。	135 ページ
wErr (Writing Error)	メモリ書込み異常です。	wErr 表示状態で Up を 3 秒以上押した後、プロテクト設定モードで設定値を初期化してください。	135 ページ
iErr (Internal Error)	内部データが異常です。	電源を入れなおしてください。	―

よくあるご質問

Q 1 パルスで粉体製品 8.5kg の計測をします。表示は 1 パルスあたり 8.5kg 刻みで最大 14000.0kg まで表示したいのですがどのように設定すればよいでしょうか？

A 1 パルスが 8.5kg で最大 14000.0kg ということなので、次式より最大カウント数を算出します。

最大カウント数＝最大表示値÷ 1 パルスあたりの表示値

14000.0kg ÷ 8.5kg ＝ 1647.058･･･ ≒ 1647 カウント

カウント数は 1647 カウントなので、入力スケーリング値 A「000000」、入力スケーリング値 B「001647」、表示スケーリング値 A「000000」、表示スケーリング値 B「140000」、表示スケーリング小数点位置は「小数点以下 1 桁」に設定します。

Q 1 回転 1024p のエンコーダで最大周波数が 300Hz になります。この場合、入力種別は「1/100 分周あり」になりますが、その場合のカウント値はどのようになりますか？

A 1/100 分周の場合、100 パルスで 1 カウントになります。
例えば 1 回転したときの表示は「1024 ÷ 100」なので「10.24」になります。小数点以下の表示は切り捨てになりますので「10」と表示されます。しかし、小数点以下については内部で演算していますので、仮に 100 回転したときは「1024」が表示されます。

Q リレー接点出力タイプの光電センサを使用するのですが、出力仕様に最小負荷が「5V DC ／ 10mA 以上」となっています。47LPQ で使用できるのでしょうか？

A リレー接点出力の場合、オープンコレクタ入力で使用しますが、47LPQ の検出電圧／電流は「約 8V DC ／ 1.6mA」で最小負荷を満足しません。このような場合、電圧パルス入力で使用し、センサ用電源（EXC+）ー入力プラス端子（INP+）間に例えば「1200 Ω／ 0.5W」の抵抗器を取付けることで検出電圧／電流は「12V DC ／ 10mA」になり、47LPQ で使用可能になります。センサ用電源の電流容量は 30mA までなので 10mA 時と 30mA 時の抵抗値は次式より算出します。

抵抗値＝センサ用電源電圧÷電流値

12V ÷ 10mA ＝ 1200 Ω、12V ÷ 30mA ＝ 400 Ω

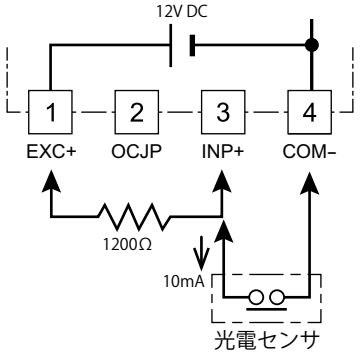
47LPQ のセンサ用電源を使用して取付可能な抵抗値は「400 ～ 1200 Ω」の範囲になります。

次に取付可能な抵抗器の定格電力を次式より算出します。

電力＝電圧×電流

12V × 10mA ＝ 0.12W、12V × 30mA ＝ 0.36W

余裕をみて 0.5W 以上の抵抗器を取付けてください。



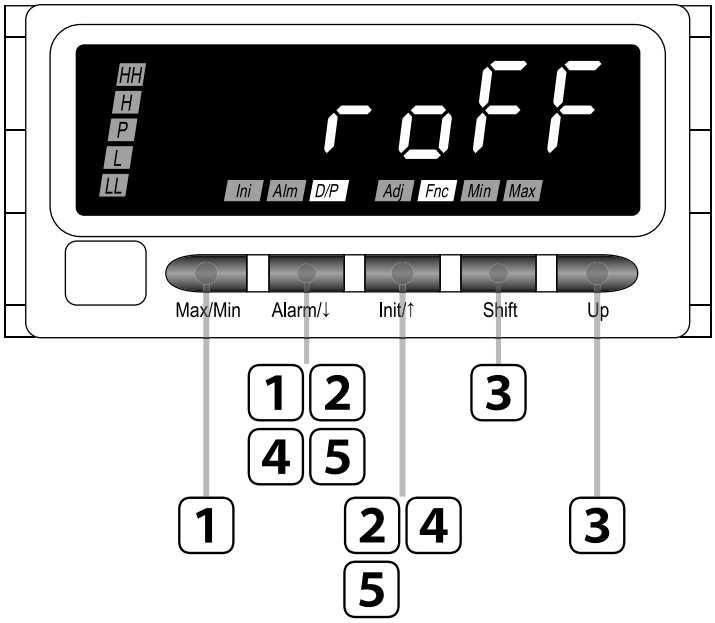
全設定値を初期化する

工場出荷時の状態から再度設定をやり直したい場合に「初期化」を利用できます。工場出荷時の値については付録の「パラメーター一覧」をご覧ください。

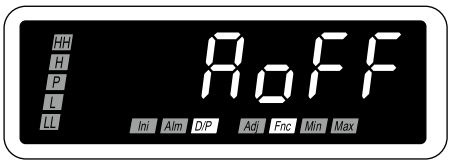
重 要

- この操作を実行すると現在設定されているパラメータは全て失われます。操作前にパラメータを記録しておくことをおすすめします。
- オプション仕様の「出荷時設定（コード：/SET）」でご指定のパラメータで設定出荷された場合でも、この操作を実行すると付録の「パラメーター一覧」の初期値に変更されます。出荷時の設定内容には戻りませんのでご注意ください。

操作手順



1 Max/Min と Alarm/↓ を同時に長押ししてプロテクト設定モードに移行する（任意設定時間以上）

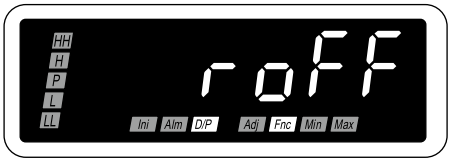


警報プロテクトが表示されます。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- 図は表示例です。設定により AoFF または A on が表示されます。
- 「警報出力なし」の場合は、スケーリングプロテクトが表示されます。設定により SoFF または S on が表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押して設定値の初期化に移動する

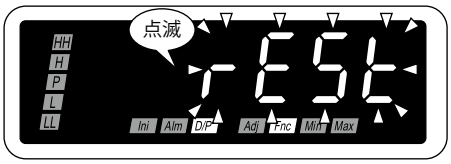


roFF を表示します。
D/P Fnc ステータスランプが点灯します。

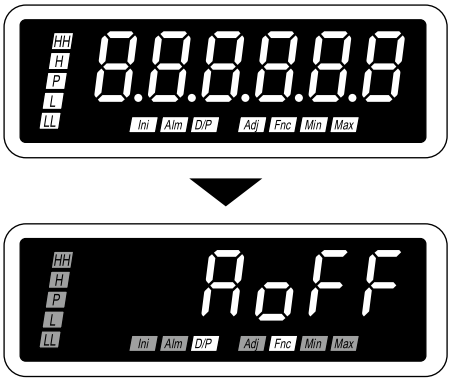
MEMO

roFF の最初の R は Reset を意味します。

3 Shift および Up で rESt に変更する



4 Alarm/↓ または Init/↑ を押して初期化を実行する



約 12 秒間全ての表示が点灯後、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- Alarm/↓ を押したときは、警報プロテクトの AoFF が表示されます。「警報出力なし」の場合は、スケーリングプロテクトの SoFF が表示されます。
- Init/↑ を押したときは、ループテスト出力プロテクトの toFF が表示されます。

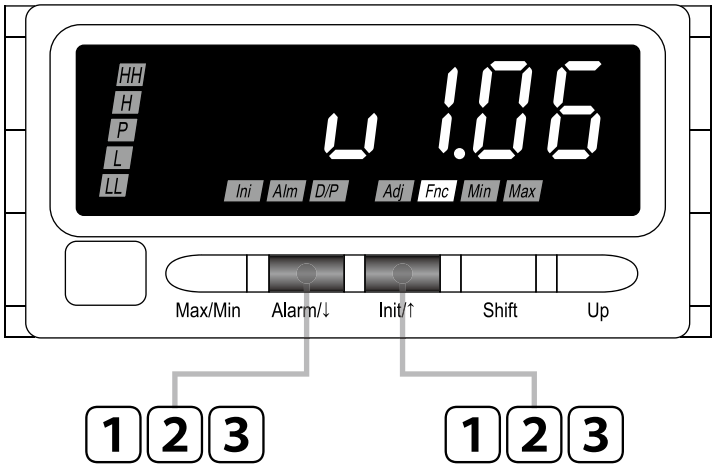
5 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

ファームウェアバージョンを確認する

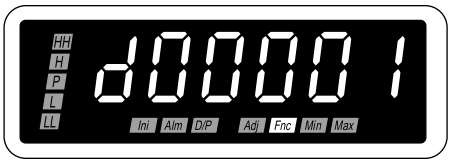
本器のファームウェアバージョンを確認することができます。
次のような場合に利用してください。

- 表示内容が取扱説明書通りにならない
- トラブルで弊社へお問合わせいただくときにファームウェアバージョンを調べる

操作手順



1 Alarm/↓ と Init/↑ を同時に長押しして詳細設定モードに移行する（3 秒以上）

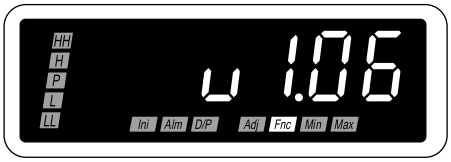


分周比が表示されます。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

図は表示例です。設定により d00001 ～ d99999 の範囲で表示されます。

2 Alarm/↓ または Init/↑ を押してバージョン表示に移動する



本器のファームウェアバージョンを表示します。
Fnc ステータスランプが点灯します。

MEMO

- U 1.06 の最初の V は Version を意味します。
- 図は表示例です。製品のファームウェアバージョンにより表示内容が変わります。

3 Alarm/↓ または Init/↑ を長押しして計測モードに戻る（1 秒以上）

アフターサービス

アフターサービス …… 140
保証 …… 141
救済ワイド補償サービス …… 143

アフターサービス

調子が悪いと思ったときはまずチェックを

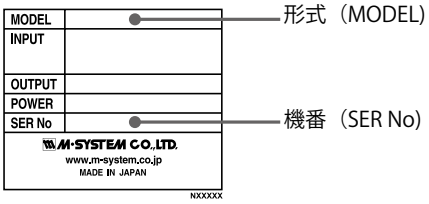
「困ったときには」を参考にして故障かどうかをお調べください。

それでも具合の悪いときは

エム・システム技研のホットラインまでお問合わせください。
お問合せの際には次の内容をご連絡ください。

- 形式（MODEL）
- 機番（SER No）
- ファームウェアバージョン
- お買い求めの販売店
- 異常内容（できるだけ具体的に）
- お名前、会社名、事業所名、部署名、住所、電話番号

本体上面スペック表示



お問合せ先

お買い求めの販売店またはエム・システム技研のホットラインへお問合わせください。

- 電話でのお問合せ …… 0120-18-6321
  または 06-6659-8200
- FAX でのお問合せ …… 06-6659-8510
- E メール …… hotline@m-system.co.jp

製品送付時の注意事項

チェック・修理などで弊社へ製品をお送りいただくときは、次の事項にご注意ください。

- 輸送中破損しないよう梱包してください。
- 本体と付属品の取付具、防水パッキン、端子カバーも併せてお送りください。また、端子台は着脱可能な 2 ピース構造ですが、可能であれば併せてお送りください。
- 製品送付時には上記「それでも具合の悪いときは」の確認内容をお知らせください。
- チェック・修理後お客様へご返却の際は、各パラメータが工場出荷時の状態に戻ります。お送りいただく前に各パラメータを記録しておいてください。

保証

当社製品のご注文・ご使用にあたり、お客様の購入先にかかわらず、カタログ、仕様書、取扱説明書などに特記事項のない場合には、下記の保証内容、責任の制限、製品ご使用時の注意事項等を適用いたします。

1. 保証内容

（1）保証期間

当社製品の保証期間は、当社出荷日から 36 か月とさせていただきます。

ただし、「取扱説明書、カタログ等」に別途記載があるものは除きます。

（2）保証範囲

前項の保証期間内に、通常の設置環境での正常な使用状態において、ご購入いただいた当社製品に万一故障が生じた場合は、納入した製品の代替品との交換または修理を無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が以下のいずれかに該当する場合は、この保証の対象から除外させていただきます。

a）お客様を含む当社以外の者（以下「第三者」といいます）による不適当な使用または取り扱いによる場合

b）カタログ、取扱説明書、仕様書などに記載された設計仕様、設置条件などを逸脱した使用、取り扱い若しくは保管による場合

c）火災、風水害、地震、落雷その他の天災事変、若しくは公害、塩害、煙害、腐食性ガス、異常電圧などの不可抗力に起因する場合

d）第三者による当該製品への改造または修理に起因する場合

e）指定外の電源使用や他の接続機器の不具合など当社製品以外の原因により生じた場合

f）法令で義務づけられた保安・保全業務を怠ったことに起因する場合

g）警報装置の動作時などに必要とされる措置を怠ったことに起因する場合

h）当社の正規販売店以外から購入されたあるいは購入時に既使用の当社製品の場合

i）部品若しくは消耗品の自然減耗、費消または寿命による場合

j）当社出荷当時の科学・技術水準では、予見できなかった場合

k）その他、当社の客観的な判断により当社の責に帰さないと判断される場合

なお、ここでいう保証は当社製品単体の保証を意味するものであり、当社製品の故障により誘発されるシステムおよび接続機器などに関する損害につきましては、補償はいたしかねます。

（3）当社の保証範囲外の故障

a）前項の保証範囲に含まれない当社製品の故障に関しては、特にご要望の場合、修理など有償にて対応させていただきます。

b）故障の原因調査および報告書作成は原則としてお受けいたしかねます。ただし、特にご要望の場合は、その実施の諾否を含めて協議させていただきます。なお、これにより原因調査等を実施する場合は原則として有償とさせていただき、別途実費を申し受けます。

2. 責任の制限

（1） 当社の製品に関する保証は、当社製品単体の保証に限定されるものとし、代替品との交換または修理による対応に限らせていただきます。

（2） 当社製品の故障に起因して誘発される計測・制御システムや接続機器などについての損害に関しては、当社は責任を負いません。製品のご返品につきましても、当該製品の販売価格を超えた金銭賠償等はいたしません。

（3） 当社製品の故障に起因して派生的に生じたいかなる損害（逸失利益、特別損害、間接損害、付随的損害を含む）に関しては、当社は責任を負いません。

（4） 前 3 項の責任の制限は、当社に対する損害賠償またはその他の請求がこの保証規定、不法行為（過失責任および製造物責任を含む）、契約上の請求またはそれ以外の請求原因にもとづくものであるか否か

に拘わらず適用いたします。ただし、法規上の強行規定により、上記の責任の制限が適用されない場合があります。

3. 製品ご使用時の注意事項

（1） 当社製品は一般産業機器として設計、製造されているものであるため、原子力制御設備、放射線関連機器、鉄道・航空・車両設備、航空・宇宙機器、海中設置機器、若しくは生命維持のための医療機器など、極めて高い信頼性と安全性が要求される用途には使用しないでください。

（2） 使用されるシステムにおいて、お客様ご自身が、当社製品の定格・性能に対し余裕をもった使い方や、システム全体に対する警報機器、安全機器の設置、安全性を確保した設計を行うなどの安全対策を講じてください。

（3） 当社の製品を他社の製品と組み合わせて使用される場合、関連する規格・法規または規制、ならびに、使用されるシステム・機械・装置への当社製品の適合性は、お客様の責任においてご確認ください。適合性に関する保証は一切いたしかねます。

（4） 当社製品が正しく使用されず不測の損害が生じることがないよう、取扱説明書ならびに仕様書を必ずご確認いただき、その安全に関する使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解いただいたうえご使用ください。それらの禁止事項および注意事項に反する使用をされた場合、当社は一切、当該製品の品質・性能・機能および安全性を保証いたしません。

4. 仕様の変更

当社製品の仕様および付属品は、改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更される場合があります。

5. 保証内容の変更

エム・システム技研は、エム・システム技研が適当と判断する方法により、お客様に通知または周知することにより、本保証内容の一部若しくは全部を変更できるものとし、この場合、変更日以降は変更後の保証内容が適用されるものとします。

6. サービスの範囲

当社製品の価格には、技術員派遣などのサービス費用は含まれておりません。技術員の派遣などは、ご要望により別途ご相談させていただきます。

なお、原子力管理区域（放射線管理区域）および被爆放射能が原子力管理区域レベル相当の場所においての技術員派遣の対応はいたしません。

7. 適用範囲

以上の保証規定は、当社製品の日本国内での使用に限り適用されます。日本国外でのご使用につきましては、当社カスタマセンターまでお問合せください。

2014 年 11 月 5 日改定

救済ワイド補償サービス

破損・故障などの不測のトラブルを 3 年にわたって救済補償いたします。

「救済ワイド補償サービス」は、製品の「一般保証」の対象外となる破損・故障の場合でもサポートするサービスです。

救済例）電源誤投入、落下、水没、修理、動作チェック

詳しくはエム・システム技研ホームページをご覧ください。
http://www.m-system.co.jp/info_service/index.html

Blank Page

付録

仕様 …… 146
形式 …… 150
パラメーター覧 …… 151
パラメータマップ …… 154
表示コード …… 159
ファームウェアバージョンによる違いについて …… 160

仕様

機器仕様

構造		パネル埋込形
保護等級		IP66（本器をパネルに取付けたときの、パネル前面に関する保護構造です。）
接続方式		M3 ねじ 2 ピース端子台接続（締付トルク 0.6N·m）
端子ねじ材質		鉄にニッケルメッキ（標準）、またはステンレス
ハウジング材質		難燃性灰色樹脂
アイソレーション		入力ー直流出力ー HH 警報出力・H 警報出力ー LL 警報出力・L 警報出力ー電源間
設定		前面ボタンによるプログラム方式
設定可能項目	スケーリング設定モード	入力種別、入力スケーリング値、表示スケーリング値、表示スケーリング小数点位置、アナログ出力動作、アナログ出力 0% 調整、アナログ出力 100% 調整
	警報値設定モード	警報出力数、設定値、動作、ヒステリシス幅、ON ディレー時間、励磁方向、ブザー、警報動作時の表示設定
	詳細設定モード	分周比、カウント値オーバーフロー時の動作、制御入力、入力検知方向、現在値・最大値・最小値の保存、1/100 分周あり時表示、輝度調整、表示自動復帰時間、プロテクト移行時間、表示更新周期、バージョン表示
	プロテクト設定モード	警報プロテクト、スケーリングプロテクト、詳細設定プロテクト、カウント値リセットプロテクト、ループテスト出力プロテクト、設定値の初期化
	ループテスト出力モード	ー
プロテクト機能		ボタン操作を禁止して誤操作を防止

表示

表示器		6 桁、7 セグメント LED、文字高さ 16mm
表示可能範囲		-99999 ～ 999999
小数点位置		10^{-1} ～ 10^{-5} または小数点なし
ゼロ表示		上位桁ゼロサプレス
カウント値オーバーフロー時の動作	リセット	0 または 1 より再カウント （スケーリング値が出荷時設定値の場合）
	ホールド	100% でホールドして点滅
入力表示		有効パルス検知後 1 秒間「D/P」点灯（1/100 分周あり時は入力を 1/100 分周した信号で点灯します）、制御入力時「Adj」点灯
警報判定ステータス表示	警報判定ステータス LL	LL 警報時　緑色点灯
	警報判定ステータス L	L 警報時　緑色点灯
	警報判定ステータス H	H 警報時　赤色点灯
	警報判定ステータス HH	HH 警報時　赤色点灯
	警報判定ステータス P	上記全ての警報判定条件に該当しない場合に橙色点灯 （警報出力コードで警報出力なしを選択した場合、P のみ点灯します。 警報出力コードで 2 点警報を選択した場合、LL、HH は点灯しません。）
機能設定ステータス表示		Ini、Alm、D/P、Adj、Fnc、Min、Max 各機能設定における、モード状態を表示。橙色点灯または点滅

入力仕様

センサ用電源	電圧	12V DC ±10%	
	電流	30mA	
	電流制限回路付	約 60mA	
測定レンジ		入力種別： 1 100	分周なし 1/100 分周あり
測定可能範囲		入力種別： 1 100	120Hz 未満 12kHz 未満
デューティ比		10 ～ 90%	
オープンコレクタ	検出電圧	約 8V DC	
	検出電流	約 1.6mA	
	検出レベル	オン	300 Ω／ 0.6V 以下
		オフ	10k Ω／ 4.5V 以上
電圧パルス	入力範囲	0 ～ 5V から 0 ～ 26.4V、±5V から±26.4V （±入力は絶対値が同じ電圧値）	
	波形	矩形波	
	入力インピーダンス	10k Ω以上	
	検出レベル	ローレベル	−26.4 ～ +0.6V DC
		ハイレベル	4.5 ～ 26.4V DC
制御入力		カウント値リセット、現在値保持、減算から選択可能	
制御入力（オープンコレクタ）	検出電圧	12V DC ±10%	
	検出レベル	オン	0.6V 以下
		オフ	4.5V 以上
	検出時間	200ms 以上	
制御入力（電圧出力形）	入力範囲	0 ～ 5V から 0 ～ 26.4V、±5V から±26.4V （±入力は絶対値が同じ電圧値）	
	検出レベル	ローレベル	−26.4 ～ +0.6V DC
		ハイレベル	4.5 ～ 26.4V DC
	検出時間	200ms 以上	

出力仕様

直流出力	出力レンジと許容負荷抵抗	電流出力	A：4 ～ 20mA　550 Ω以下 D：0 ～ 20mA　550 Ω以下
		電圧出力	4：0 ～ 10V　10k Ω以上 5：0 ～ 5V　5000 Ω以上 6：1 ～ 5V　5000 Ω以上 4W：−10 ～ +10V　10k Ω以上
	出力可能範囲	−5 ～ +105%	
警報出力	出力	リレー接点	
	定格負荷	250V AC　3A（cosφ ＝ 1） 30V DC　3A（抵抗負荷）	
	最大開閉電圧	250V AC 30V DC	
	最大開閉電力	750VA（AC）（抵抗負荷） 90W（DC）（抵抗負荷）	
	最小適用負荷	5V DC　10mA	
	機械的寿命	500 万回以上（頻度 180 回／分）	

設置仕様

消費電力	交流電源	M2：100 ～ 240V AC	許容範囲　85 ～ 264V AC、50 ／ 60Hz、約 6.5VA
	直流電源	R：24V DC	許容範囲　±10%、リップル含有率 10%p-p 以下、約 3W
		P：110V DC	許容範囲　85 ～ 150V DC、リップル含有率 10%p-p 以下、約 3W
使用温度範囲		−10 ～ +55℃	
使用湿度範囲		30 ～ 90%RH（結露しないこと）	
高度		2000m 以下	
取付		パネル埋込形	
質量		約 300g	

性能（最大スパンに対する % で表示）

基準精度	直流出力部±0.1%
温度係数	±0.015% ／℃
出力分解能	最大 14bit
警報応答時間	0.5s 以下（警報出力 90% 設定時の 0 → 100% 入力）
直流出力応答時間	0.5s 以下（0 → 90%）
電源電圧変動の影響	±0.1% ／許容電圧範囲
絶縁抵抗	入力－直流出力－ HH 警報出力・H 警報出力－ LL 警報出力・L 警報出力－電源間 100M Ω以上／ 500V DC
耐電圧	入力－直流出力－ HH 警報出力・H 警報出力－ LL 警報出力・L 警報出力－電源－大地間 2000V AC　1 分間

適合規格

適合 EC 指令	電磁両立性指令（EMC 指令）（2004 ／ 108 ／ EC） EMI EN 61000-6-4：2007 EMS EN 61000-6-2：2005 低電圧指令（2006 ／ 95 ／ EC） EN 61010-1：2001 測定カテゴリ II（警報出力） 設置カテゴリ II（電源） 汚染度 2 入力ー警報出力ー電源間　強化絶縁（300V） 入力ーアナログ出力間　　基本絶縁（300V）
端子部保護構造	フィンガープロテクション（VDE 0660-514）

形式

形式コード：**47LPQ － 1 ①②③－④⑤**

入力信号

1：オープンコレクタ、電圧パルス

①直流出力信号

0：なし

◆電流出力

A：4 ～ 20mA DC（負荷抵抗 550 Ω以下）

D：0 ～ 20mA DC（負荷抵抗 550 Ω以下）

◆電圧出力

4：0 ～ 10V DC（負荷抵抗 10k Ω以上）

5：0 ～ 5V DC（負荷抵抗 5000 Ω以上）

6：1 ～ 5V DC（負荷抵抗 5000 Ω以上）

4W：−10 ～ +10V DC（負荷抵抗 10k Ω以上）

②警報出力

0：なし

1：リレー接点出力（a 接点× 4）

2：リレー接点出力（c 接点× 2）

③表示色

R ：赤色

YR：橙色

G ：緑色

BG：青緑色

B ：青色

W ：白色

④供給電源

◆交流電源

M2： 100 ～ 240V AC
（許容範囲 85 ～ 264V AC、50 ／ 60Hz）

◆直流電源

R： 24V DC（許容範囲 ±10%、リップル含有率 10%p-p 以下）

P： 110V DC（許容範囲 85 ～ 150V DC、リップル含有率 10%p-p 以下）

⑤付加コード

◆ブザー

無記入：なし

／ B：あり
（警報なしのときは選択できません）

◆オプション仕様

無記入：なし

／ Q：あり
（オプション仕様より別途ご指定ください）

●オプション仕様

◆コーティング（詳細は弊社ホームページをご参照ください）

操作部や表示部はコーティングできません。

／ C01：シリコーン系コーティング

／ C02：ポリウレタン系コーティング

／ C03：ラバーコーティング

◆端子ねじ

／ S01：ステンレス

◆出荷時設定

／ SET：仕様伺書（図面番号：NSU-9516）通りに設定

パラメーター一覧

設定値欄に設定値を記入してお使いください。

モード	パラメータ名	設定（モニタ）範囲	ステータス	設定値	初期値	小数点位置	単位	設定値
計測	現在値	−99999 ～ 999999	HH H P L LL (D/P)	−	−	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	最大値	−99999 ～ 999999	Max (D/P)	−	−	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	最小値	−99999 ～ 999999	Min (D/P)	−	−	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	LL 警報値	−99999 ～ 999999	LL (D/P)	−	−	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	L 警報値	−99999 ～ 999999	L (D/P)	−	−	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	H 警報値	−99999 ～ 999999	H (D/P)	−	−	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	HH 警報値	−99999 ～ 999999	HH (D/P)	−	−	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
スケーリング設定	入力種別	1、1/100	Ini Alm	1 100	1	−	−	
	入力スケーリング値 A	000000	Ini	000000	000000	−	カウント	
	表示スケーリング値 A	−99999 ～ 999999	Ini D/P	-99999 ～ 999999	000000	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	入力スケーリング値 B	000000 ～ 999999	Alm	000000 ～ 999999	999999	−	カウント	
	表示スケーリング値 B	−99999 ～ 999999	Alm D/P	-99999 ～ 999999	999999	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	表示スケーリング小数点位置	小数点なし、または 10^{-1} ～ 10^{-5}	D/P	999999 99999.9 9999.99 999.999 99.9999 9.99999	999999	−	−	
	アナログ出力動作	表示値に連動、スケーリング値に連動	Fnc	d.SP SCLE	d.SP	−	−	
	アナログ出力 0 %調整	−5 ～ +100%	Ini Fnc	ADJ UP 増加 dOWn 減少	0% 値	−	−	
	アナログ出力 100% 調整	0 ～ 105%	Alm Fnc	ADJ UP 増加 dOWn 減少	100% 値	−	−	

注 1）計測モードの「現在値」の「ステータス」は、警報出力の動作により点灯するステータスが変わります。
注 2）計測モードで有効パルスを検知すると「D/P」ステータランプが約 1 秒間点灯します。
注 3）ステータス欄の図で囲いが「実線」は「点灯」、「点線」は「点滅」を表しています。

モード	パラメータ名	設定（モニタ）範囲	ステータス	設定値	初期値	小数点位置	単位	設定値
警報値設定	警報出力数	1：4 点警報 HH、H、L、LL、	HH H L LL Fnc (H L Fnc)	ALn4 ALn2	ALn4	−	−	
		2：2 点警報 H、L	H L Fnc	ALn2	ALn2			
	LL 設定値	−99999 ～ 999999	LL Fnc	-99999 ～ 999999	100000	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	LL 動作	上限警報、下限警報	LL Fnc	LnH. LnLo	LnLo	−	−	
	LL ヒステリシス幅	0000 ～ 9999	P LL Fnc	0000 ～ 9999	0001	−	ユーザ定義	
	LL ON ディレー時間	00 ～ 99	LL D/P Fnc	00 ～ 99	00	−	秒	
	LL 励磁方向	励磁、非励磁	LL Fnc	rYEn rYdn	rYEn	−	−	
	LL ブザー	ブザーなし、ブザーあり	LL Fnc	oFF on	oFF	−	−	
	L 設定値	−99999 ～ 999999	L Fnc	-99999 ～ 999999	300000	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	L 動作	上限警報、下限警報	L Fnc	LnH. LnLo	LnLo	−	−	
	L ヒステリシス幅	0000 ～ 9999	P L Fnc	0000 ～ 9999	0001	−	ユーザ定義	
	L ON ディレー時間	00 ～ 99	L D/P Fnc	00 ～ 99	00	−	秒	
	L 励磁方向	励磁、非励磁	L Fnc	rYEn rYdn	rYEn	−	−	
	L ブザー	ブザーなし、ブザーあり	L Fnc	oFF on	oFF	−	−	
	H 設定値	−99999 ～ 999999	H Fnc	-99999 ～ 999999	700000	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	H 動作	上限警報、下限警報	H Fnc	LnH. LnLo	LnH.	−	−	
	H ヒステリシス幅	0000 ～ 9999	H P Fnc	0000 ～ 9999	0001	−	ユーザ定義	
	H ON ディレー時間	00 ～ 99	H D/P Fnc	00 ～ 99	00	−	秒	
	H 励磁方向	励磁、非励磁	H Fnc	rYEn rYdn	rYEn	−	−	
	H ブザー	ブザーなし、ブザーあり	H Fnc	oFF on	oFF	−	−	
	HH 設定値	−99999 ～ 999999	HH Fnc	-99999 ～ 999999	900000	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	
	HH 動作	上限警報、下限警報	HH Fnc	LnH. LnLo	LnH.	−	−	
	HH ヒステリシス幅	0000 ～ 9999	HH P Fnc	0000 ～ 9999	0001	−	ユーザ定義	
	HH ON ディレー時間	00 ～ 99	HH D/P Fnc	00 ～ 99	00	−	秒	
	HH 励磁方向	励磁、非励磁	HH Fnc	rYEn rYdn	rYEn	−	−	
	HH ブザー	ブザーなし、ブザーあり	HH Fnc	oFF on	oFF	−	−	
	警報動作時の表示設定	点滅なし、約 1.0、約 0.5、約 0.2、約 0.1	Fnc	b 0 b 1 b 2 b 3 b 4	b 0	−	秒	

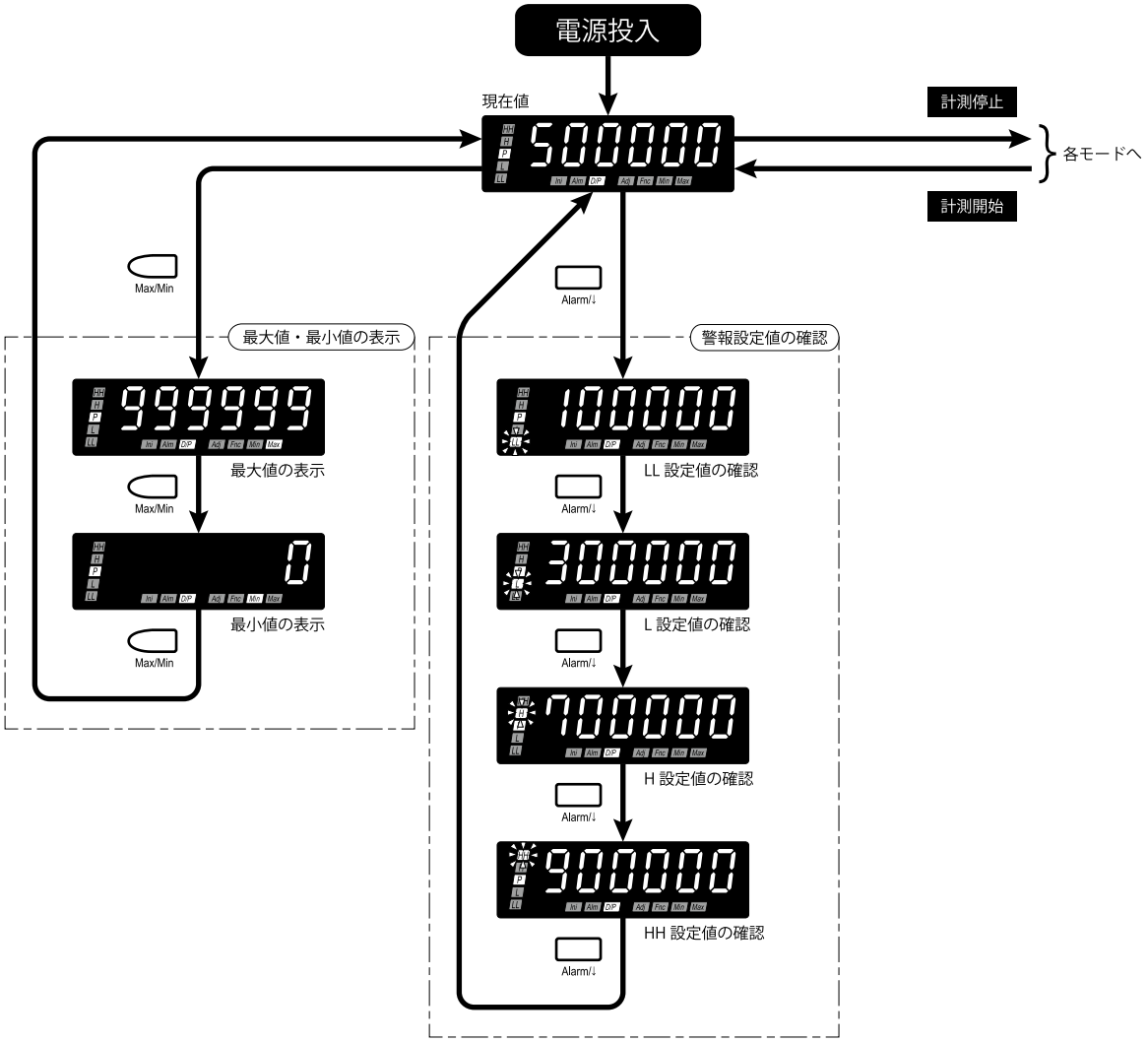
注 3）ステータス欄の図で囲いが「実線」は「点灯」、「点線」は「点滅」を表しています。
注 4）警報値設定モードの「警報出力数」の 1 ～ 2 は、警報出力コードです。
注 5）警報値設定モードの「警報出力数」の「ステータス」でカッコ内は、2 点警報を選択した場合のステータスです。

モード	パラメータ名	設定（モニタ）範囲	ステータス	設定値	初期値	小数点位置	単位	設定値
詳細設定	分周比	1/1 ～ 1/99999	Fnc	d00001 ～ d99999	d00001	－	－	
	カウント値オーバーフロー時の動作	リセット 0 よりカウント、リセット 1 よりカウント、ホールド 100% でホールド	D/P Fnc	ou 0 ou 1 ou H	ou 0	－	－	
	制御入力	カウント値リセット、現在値保持、減算	D/P Fnc	di r di H di S	di r	－	－	
	入力検知方向	立上がり方向で検知、立下がり方向で検知、立上がり・立下がり両方向で検知	D/P Fnc	EG UP EG dn EG Ud	EG UP	－	－	
	現在値・最大値・最小値の保存	電源 OFF 時に値を保存する、電源 OFF 時に値を保存しない	D/P Fnc	nn on nnoFF	nn on	－	－	
	1/100 分周あり表示	1/100 分周回路後の値、1/100 分周回路後× 100 の値	D/P Fnc	d 1 d 100	d 1	－	－	
	輝度調整	1（暗）～ 5（明）	D/P Fnc	L 1 L 2 L 3 L 4 L 5	L 3	－	－	
	表示自動復帰時間	00（表示自動復帰しない）01 ～ 99	D/P Fnc	r 00 ～ r 99	r 15	－	秒	
	プロテクト移行時間	00 ～ 99	D/P Fnc	P 00 ～ P 99	P 05	－	秒	
	表示更新周期	00.0 ～ 99.9	Fnc	F000 ～ F999	F000	－	秒	
	バージョン表示	－	Fnc	－	－	－	－	
プロテクト設定	警報プロテクト	OFF、ON	D/P Fnc	AoFF A on	AoFF	－	－	
	スケーリングプロテクト	OFF、ON	D/P Fnc	SoFF S on	SoFF	－	－	
	詳細設定プロテクト	OFF、ON	D/P Fnc	doFF d on	doFF	－	－	
	カウント値リセットプロテクト	OFF、ON	D/P Fnc	CoFF C on	CoFF	－	－	
	ループテスト出力プロテクト	OFF、ON	D/P Fnc	toFF t on	toFF	－	－	
	設定値の初期化	OFF、リセット	D/P Fnc	roFF rESt	roFF	－	－	
ループテスト出力	ループテスト出力	−99999 ～ 999999	Zro Spn D/P Tch Fnc Min ／ Max	-99999 ～ 999999（表示値点滅）	－	表示スケーリング小数点位置に従う	ユーザ定義	

注 3）ステータス欄の図で囲いが「実線」は「点灯」、「点線」は「点滅」を表しています。

パラメータマップ

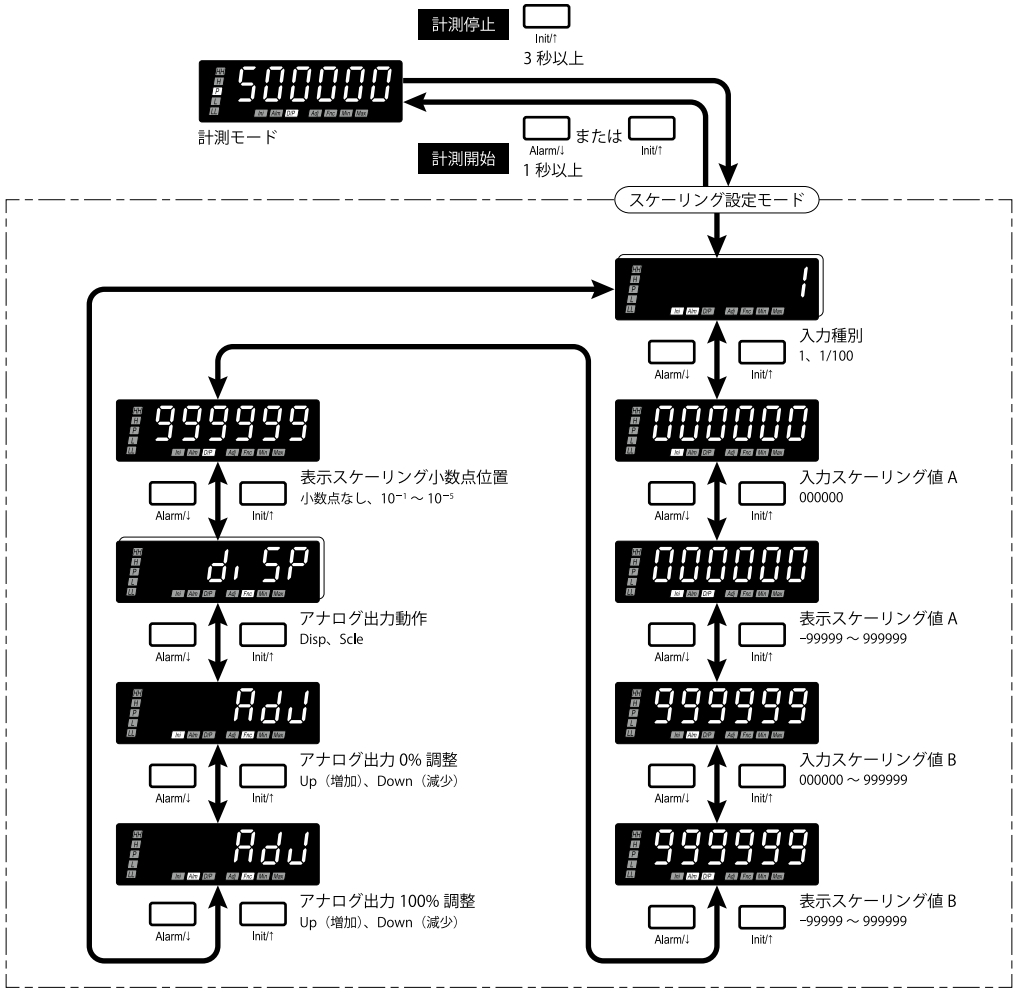
計測モードでの操作



MEMO

- 入力値や設定により表示内容は変わります。
- 「警報出力なし」の場合は、警報設定値の確認はできません。
- 警報出力コード：2（リレー接点出力（c 接点× 2））、または「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、LL、HH 設定値は表示されません。

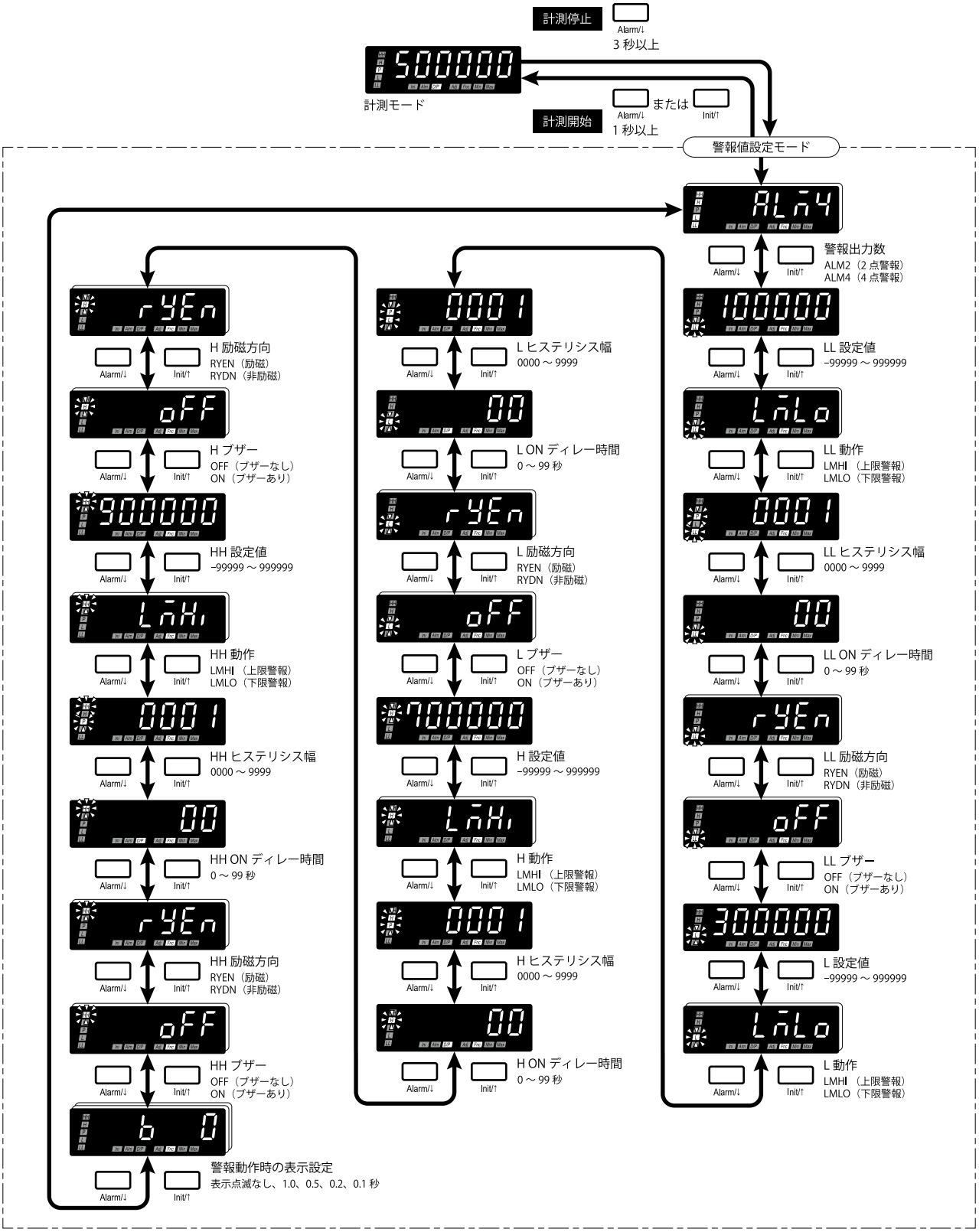
スケーリング設定モード



MEMO

- 入力値や設定により表示内容は変わります。
- 「直流出力信号なし」の場合は、アナログ出力に関するパラメータは表示されません。

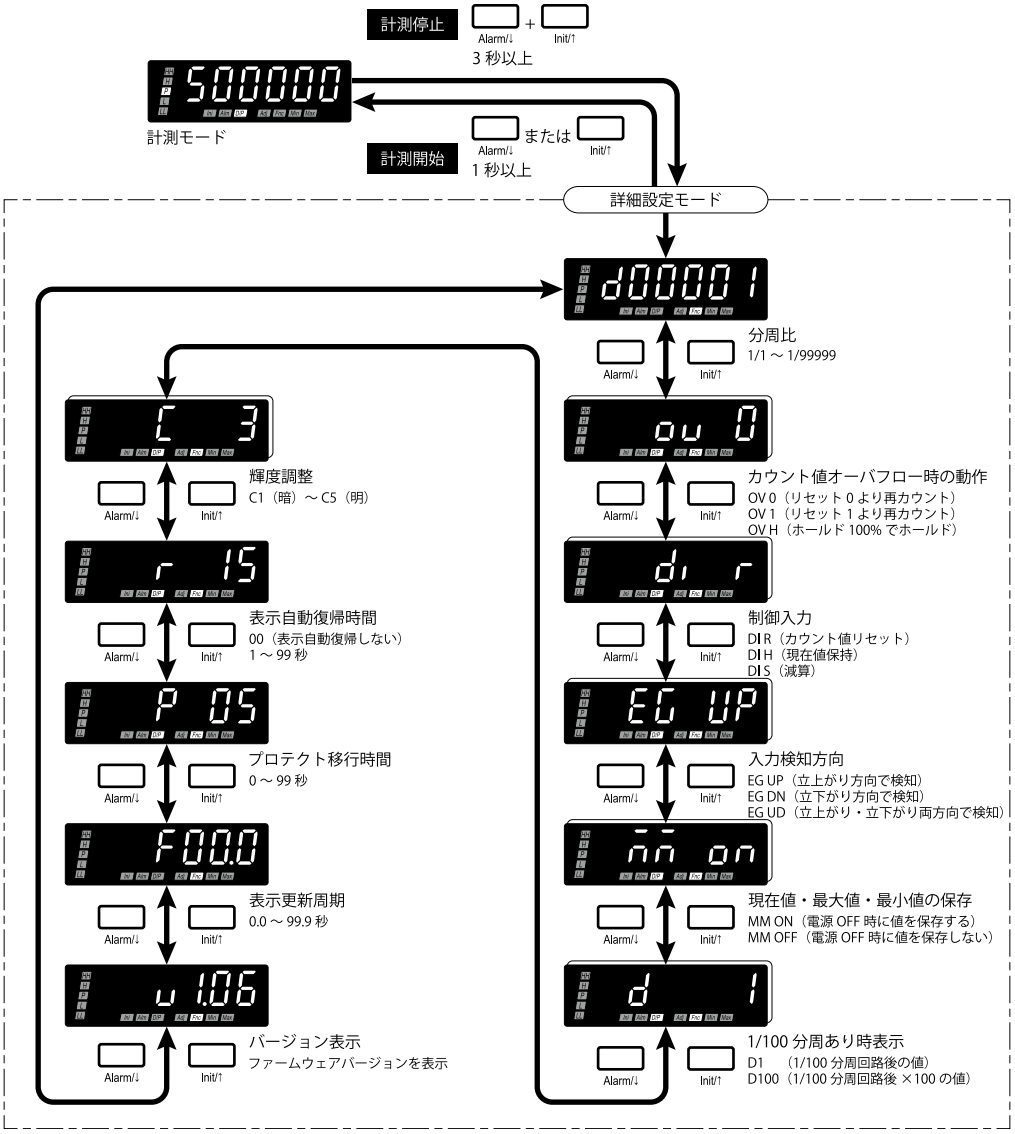
警報値設定モード



MEMO

- 入力値や設定により表示内容は変わります。
- 「警報出力なし」の場合は表示されません。
- 警報出力コード：2（リレー接点出力（c 接点× 2））、または「警報出力数」で「2 点警報」を選択したときは、LL、HH に関するパラメータは表示されません。

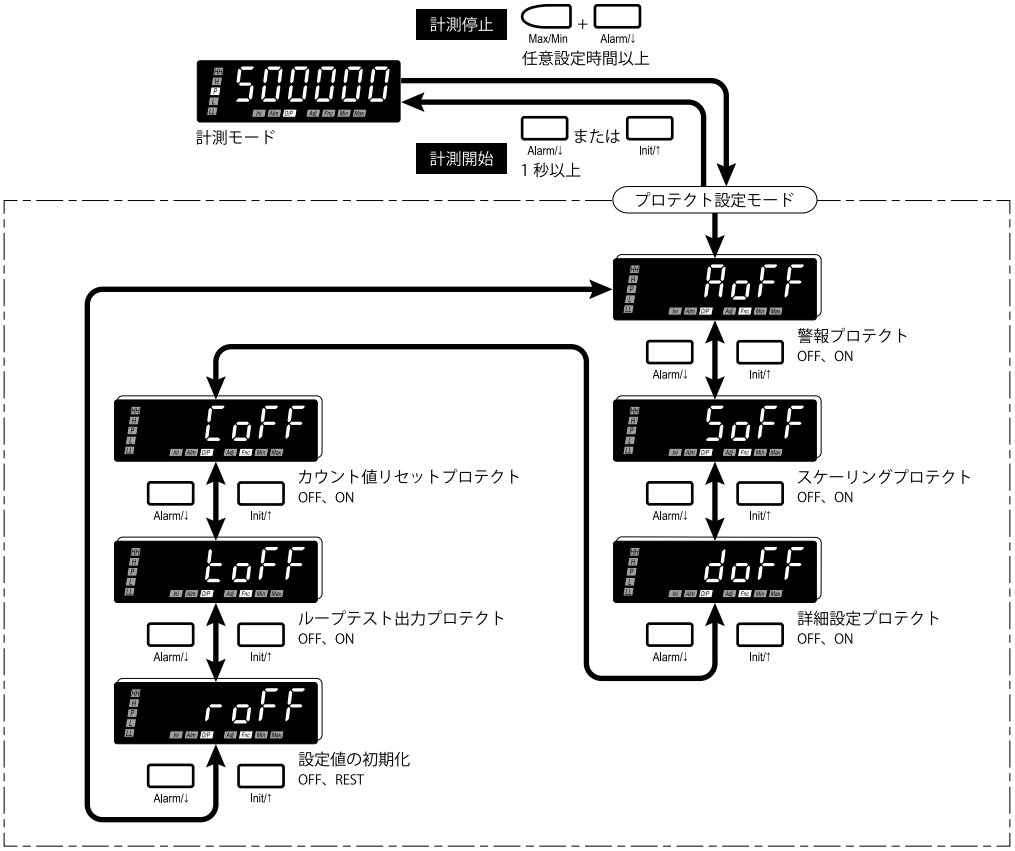
詳細設定モード



MEMO

- 入力値や設定により表示内容は変わります。
- 「バージョン表示」はファームウェアバージョンの表示のみのため、設定はできません。

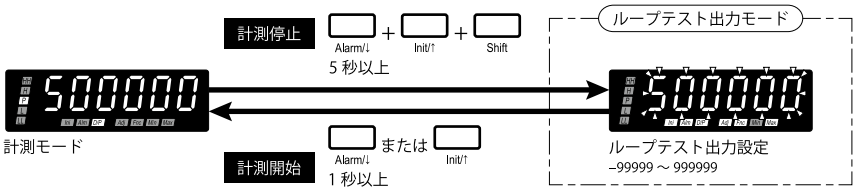
プロテクト設定モード



MEMO

- 入力値や設定により表示内容は変わります。
- 「警報出力なし」の場合、「警報プロテクト」は表示されません。その場合、プロテクト設定モード移行後最初のパラメータは「スケーリングプロテクト」になります。

ループテスト出力モード

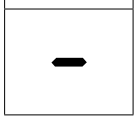


MEMO

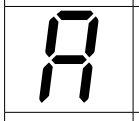
入力値や設定により表示内容は変わります。

表示コード

数字およびマイナス符号

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
–									
									

アルファベット

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
									
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z				

ファームウェアバージョンによる違いについて

ファームウェアバージョンによるパラメータおよび表示内容の違いについて説明します。

初期値の違い

●現在値・最大値・最小値の保存について

ファームウェアバージョン 1.06 未満では、「電源 OFF 時に値を保存しない」を初期値にしていたため、設定変更を忘れて電源を切るとカウント値がリセットされていました。ファームウェアバージョン 1.06 以降では、「電源 OFF 時に値を保存する」を初期値に変更し、設定変更をしなくて電源を切ってもカウント値が保存されるようになりました。

販売店

製造販売元
株式会社エム・システム技研
〒 557-0063　大阪府大阪市西成区南津守 5-2-55
TEL ：(06)6659-8200
FAX：(06)6659-8510
e-mail：hotline@m-system.co.jp
URL　http://www.m-system.co.jp/